Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Medicina
Escuela Profesional de Medicina Humana

Proporción de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral, 2026

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujana

AUTOR

Cristina Lady BARRETO MAURICIO

ASESOR

Janet CORDORI CARPIO

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Barreto C. Proporción de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral, 2026 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Cristina Lady Barreto Mauricio
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	71263698
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4835-9501
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Janet Cordori Carpio
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41283890
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6495-1911
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Giovanni Giuseppe Simon Meneses Flores
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10680791
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Francisco Javier Bravo Alva
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07402184
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Henry Tomas Figueroa Apéstegui
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	33344489

Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Establecimiento Penitenciario de Huaral País: Perú Departamento: Lima Provincia: Huaral Distrito: Aucallama Centro poblado: Comunidad Campesina de Aucallama Urbanización: No corresponde Manzana y lote: No corresponde Calle: No corresponde Latitud: -11.54642 Longitud: -77.16064
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Junio 2026
URL de disciplinas OCDE	Epidemiología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.09 Enfermedades infecciosas https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.08 Psiquiatría https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.24

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Firmado digitalmente por VASQUEZ ALVA Rolando FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 26.08.2026 14:43:33 -05:00

UNMSM

ACTA N°00144-2026

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS EN MODALIDAD PRESENCIAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANA

Siendo las 12:00 horas del veinticinco de agosto del año dos mil veintiséis, en el aula N°06 de la Sección Maestría de la Facultad de Medicina, se reunió el Jurado integrado por los Doctores: Giovanni Giuseppe Simon Meneses Flores (Presidente), Francisco Javier Bravo Alva (Miembro), Henry Tomas Figueroa Apéstegui (Miembro) y Janet Cordori Carpio (Asesora).

Se realizó la exposición de la tesis titulada: **"Proporción de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral, 2026"**, presentado por doña **CRISTINA LADY BARRETO MAURICIO**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujana.

Habiendo obtenido el calificativo de:

DIECISIETE ..... 17 .....
(letras) (número)

que corresponde: APROBADO CON MENCIÓN HONROSA

Quedando conforme con lo expuesto, se disponen a firmar la presente Acta.

Dr. Giovanni Giuseppe Simon Meneses Flores
Presidente

Mg. Francisco Javier Bravo Alva
Miembro

Mg. Henry Tomas Figueroa Apéstegui
Miembro

M.E. Janet Cordori Carpio
Asesora

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
Escuela Profesional de Medicina Humana

Dr. HECTOR PEREYRA ZALDIVAR
Director (e)

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, JANET CORDORI CARPIO en mi condición de asesora acreditada con la Resolución Decanal N° 002240-2026-D-FM/UNMSM, rectificado con la Resolución Decanal N° 003546-2026-D-FM/UNMSM de la tesis cuyo título es "Proporción de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral, 2026", presentado por la bachiller CRISTINA LADY BARRETO MAURICIO para optar el Título Profesional de Médico Cirujana,

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **14%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título profesional de Médico Cirujana.

Lima, 29 de agosto de 2026

Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: Janet Cordori Carpio
DNI: 41283890

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y a la Facultad de Medicina “San Fernando”, por brindarme los conocimientos, valores y experiencias que contribuyeron a mi formación profesional y humana, haber formado parte de sus aulas constituye un honor y un recuerdo que llevaré siempre con gratitud.

A la Dra. Janet Cordori Carpio por su orientación, tiempo y apoyo durante el desarrollo de la presente investigación, sus aportes fueron fundamentales para la culminación de este trabajo.

A las autoridades y al personal del Establecimiento Penitenciario de Huaral, así como al personal del Programa de Tuberculosis, por las facilidades brindadas para la ejecución de la investigación.

Finalmente, agradezco a mis amigos y compañeros de la Facultad de Medicina, quienes compartieron conmigo este largo camino universitario. Gracias por las experiencias, el apoyo, las alegrías, los aprendizajes y por convertirse, con el paso del tiempo, en una familia elegida.

DEDICATORIA

A mi familia, por su amor, apoyo y confianza constante durante cada etapa de mi formación, en especial, a mi mamá Rosa, por ser mi modelo a seguir, la persona que más admiro en la vida y por todos los sacrificios que ha realizado para ayudarme a llegar hasta aquí. Este logro también es para ti.

A mi papá Cecilio, por su apoyo constante a lo largo de mi etapa de formación; y a mi hermano Ronald, por alegrar mis días, acompañarme en el camino y ser también un ejemplo para mí.
A mi mamita Viñe, por enseñarme a nunca rendirme, espero que, desde donde esté, se sienta muy orgullosa de mí.

A todos los estudiantes que se levantan cada día a pesar de las adversidades de la vida, que continúan avanzando aun cuando el camino parece difícil, y que celebran en silencio pequeños logros que muchas veces nadie ve, pero que significan grandes pasos hacia sus sueños.

Y a ti, pequeña niña que algún día soñaste con ser doctora: gracias por no rendirte, por seguir creyendo y por recordarme que todo esfuerzo tuvo sentido.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN vii
ABSTRACT viii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN 1
1.1. Planteamiento del problema 1
1.1.1 Determinación del problema 1
1.2. Formulación del problema 3
1.2.1. Problema general 3
1.2.2. Problemas específicos 4
1.3. Formulación de objetivos 4
1.3.1. Objetivo general 4
1.3.2. Objetivos específicos 4
1.4. Hipótesis 5
1.4.1. Hipótesis general 5
1.4.2. Hipótesis específicas 5
1.5 Justificación de la investigación 6
1.5.1 Justificación teórica 6
1.5.2 Justificación práctica 6
1.5.3 Justificación metodológica 7
1.6 Limitaciones del estudio 8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 11
2.1. Antecedentes de la investigación 11
2.1.1 Antecedentes internacionales 11
2.1.2 Antecedentes nacionales 13
2.2. Bases teóricas 16
2.2.1. Tuberculosis pulmonar 16
2.2.2. Tuberculosis en población penitenciaria 17
2.2.3. Depresión y síntomas depresivos 18
2.2.4. Proporción de síntomas depresivos en pacientes con tuberculosis 20
2.2.5. Factores asociados a síntomas depresivos en pacientes con tuberculosis 21
2.3 Hipótesis de investigación 23
2.3.1. Hipótesis general 23
2.3.2. Hipótesis específicas 23

2.4. Glosario de términos 23
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO 28
3.1 Tipo y diseño de investigación 28
3.2 Población de estudio, muestra y unidad de análisis 28
3.2.1 Población 28
3.2.2. Muestreo 29
3.2.3 Unidad de análisis 29
3.3 Criterios de inclusión y exclusión 30
3.3.1 Criterios de inclusión: 30
3.3.2 Criterios de exclusión: 30
3.4 Variables 31
3.4.1 Variable dependiente : Síntomas depresivos 31
3.4.2 Variables independientes: factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios 31
3.4.3 Variables complementarias 32
3.5 Confiabilidad y validez del cuestionario PHQ-9 32
3.6 Procedimiento de recolección de datos 33
3.7 Técnicas de análisis estadístico 36
3.8 Consideraciones éticas 37
CAPÍTULO IV: RESULTADOS 40
4.1 Flujo de selección de participantes 40
4.2 Factores sociodemográficos de los participantes 41
4.3 Factores clínicos de los participantes 43
4.4 Factores penitenciarios de los participantes 45
4.5 Proporción de síntomas depresivos según PHQ-9 47
4.6 Factores asociados a síntomas depresivos en el análisis bivariado 49
4.7 Análisis multivariado de factores asociados a síntomas depresivos 55
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN 57
5.1 Discusión 57
5.2 Conclusiones 62
5.3 Recomendaciones 62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 63
ANEXOS 69
Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables 69
Anexo 2. Cuestionario sobre la Salud del Paciente-9 (PHQ-9) 79
Anexo 3. Ficha de recolección de datos 82

Anexo 4. Consentimiento informado 87
Anexo 5. Evidencia de confiabilidad interna del PHQ-9 en la muestra estudiada 89
Anexo 6. Aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Medicina San Fernando 91
Anexo 7. Resolución Decanal que aprueba la rectificación del título de la tesis .. 92
Anexo 8. Autorización del Establecimiento Penitenciario de Huaral 94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores sociodemográficos de los participantes. ……..….42
Tabla 2. Factores clínicos de los participantes……....44
Tabla 3. Factores penitenciarios de los participantes ……..…….46
Tabla 4. Proporción y severidad de síntomas depresivos según PHQ-9……..48
Tabla 5. Factores asociados a síntomas depresivos en el análisis bivariado ……..…….51
Tabla 6. Razones de prevalencia ajustadas de síntomas depresivos en el análisis multivariado …….……..56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujo de selección de internos con tuberculosis pulmonar sensible…….41

Figura 2. Resultado del análisis de fiabilidad del cuestionario PHQ-9……89

RESUMEN

Objetivo: Determinar la proporción de síntomas depresivos y los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios asociados en internos con tuberculosis pulmonar (TB) sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026. **Metodología:** Estudio cuantitativo, observacional, analítico y transversal. Se identificaron 152 internos con tuberculosis pulmonar sensible y se incluyeron 121 que cumplieron los criterios de inclusión, aceptaron participar voluntariamente y firmaron el consentimiento informado. Los síntomas depresivos fueron evaluados mediante el Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), considerando como resultado positivo un puntaje ≥10 y como resultado negativo un puntaje <10. Se realizaron análisis descriptivos y bivariados, así como regresión de Poisson con varianza robusta para estimar razones de prevalencia crudas y ajustadas. **Resultados:** La proporción de síntomas depresivos fue de 22,3% (27/121), mientras que el 77,7% (94/121) no presentó síntomas depresivos según el punto de corte establecido. El alfa de Cronbach fue de 0,849. El consumo de drogas presentó una razón de prevalencia cruda de 2,43 y una razón de prevalencia ajustada por edad de 2,36. Además, 16 participantes presentaron respuesta positiva al ítem 9 del PHQ-9, compatible con pensamientos de muerte o autolesión, sin que este hallazgo constituyera por sí solo un diagnóstico de riesgo suicida. **Conclusiones:** Los síntomas depresivos estuvieron presentes en aproximadamente uno de cada cinco internos evaluados. Entre los factores analizados, el consumo de drogas presentó la mayor razón de prevalencia de síntomas depresivos. Estos resultados ponen de relieve la importancia del tamizaje de salud mental mediante el PHQ-9 y del abordaje integral de los internos con TB del Establecimiento Penitenciario de Huaral.

Palabras clave: tuberculosis pulmonar; síntomas depresivos; PHQ-9; población penitenciaria; factores asociados; consumo de sustancias; salud mental.

ABSTRACT

Objective: To determine the proportion of depressive symptoms and the associated sociodemographic, clinical, and prison-related factors among inmates receiving treatment for drug-susceptible pulmonary tuberculosis (TB) at the Huaral Penitentiary Establishment during 2026. **Methodology:** A quantitative, observational, analytical, cross-sectional study was conducted. A total of 152 inmates with drug-susceptible pulmonary tuberculosis were identified, and 121 who met the inclusion criteria, voluntarily agreed to participate, and signed the informed consent form were included. Depressive symptoms were assessed using the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), considering a score ≥10 as a positive result and a score <10 as a negative result. Descriptive and bivariate analyses were performed, as well as Poisson regression with robust variance to estimate crude and adjusted prevalence ratios. **Results:** The proportion of depressive symptoms was 22.3% (27/121), while 77.7% (94/121) did not present depressive symptoms according to the established cut-off point. Cronbach's alpha was 0.849. Drug use presented a crude prevalence ratio of 2.43 and an age-adjusted prevalence ratio of 2.36. In addition, 16 participants had a positive response to item 9 of the PHQ-9, compatible with thoughts of death or self-harm; however, this finding alone did not constitute a diagnosis of suicide risk.

Conclusions: Depressive symptoms were present in approximately one out of every five inmates evaluated. Among the factors analyzed, drug use presented the highest prevalence ratio for depressive symptoms. These results highlight the importance of mental health screening using the PHQ-9 and of a comprehensive approach to the care of inmates with TB at the Huaral Penitentiary Establishment.

Keywords: pulmonary tuberculosis; depressive symptoms; PHQ-9; prison population; associated factors; substance use; mental health.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1 Determinación del problema

La tuberculosis pulmonar (TB) constituye una de las enfermedades infecciosas de mayor importancia en el Perú y en la región de las Américas. En el año 2024, el Ministerio de Salud registró 33 049 casos de tuberculosis pulmonar en el país y 1 456 casos de tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR) (1). Esta enfermedad continúa representando un importante problema de salud pública debido a su elevada carga epidemiológica y a los múltiples determinantes sociales que influyen en su transmisión, evolución clínica y control.

En América Latina y el Caribe, la tuberculosis mantiene una alta carga sanitaria, asociada no solo a determinantes sociales, sino también a factores microbiológicos, como el predominio de linajes circulantes específicos de *Mycobacterium tuberculosis*. Entre ellos, se ha descrito el linaje 4 Latinoamericano - Mediterráneo (L4-LAM) y su subfamilia *Region of Difference Rio* (RDRio), denominada así por una delección genómica descrita inicialmente en cepas aisladas en Río de Janeiro, Brasil, relacionados con dificultades en el control de la enfermedad y con la propagación de tuberculosis multidrogorresistente en la región (2).

En el contexto penitenciario, la tuberculosis adquiere especial relevancia debido a la presencia de condiciones sociales y estructurales que favorecen su transmisión, tales como el hacinamiento, el aislamiento social, la ventilación inadecuada, el limitado acceso a servicios de salud y las condiciones propias del encarcelamiento. En América Latina, el crecimiento de la población penitenciaria se ha identificado como un importante impulsor

de la epidemia de tuberculosis, con repercusiones tanto dentro como fuera de los establecimientos penitenciarios (3).

En la población penitenciaria, la tuberculosis representa un problema de salud pública de alcance global; una revisión sistemática reciente sobre tuberculosis en personas privadas de libertad en América Latina y el Caribe evidenció una carga de tuberculosis considerablemente mayor en los establecimientos penitenciarios que en la población general, con importantes variaciones entre países y contextos penitenciarios (4). Asimismo, en América Central y del Sur se ha descrito una crisis creciente de tuberculosis en establecimientos penitenciarios, relacionada con condiciones estructurales como hacinamiento, transmisión intramural, movilidad entre prisiones y barreras para el acceso oportuno al diagnóstico y tratamiento (3).

Paralelamente, las personas privadas de libertad presentan una elevada carga de problemas de salud mental; una revisión sistemática y metaanálisis actualizada estimó que el 12,8% de las personas privadas de libertad presentaron depresión clínica, evidenciando la importancia de los trastornos mentales en esta población (5); de manera similar, una revisión paraguas publicada en *The Lancet Public Health* mostró que las personas en prisión presentan una carga importante de trastornos mentales, consumo de sustancias y enfermedades infecciosas, lo que refuerza la necesidad de un abordaje integral de la salud en contextos penitenciarios (6).

En relación con la tuberculosis y la salud mental, se ha descrito que la depresión puede influir negativamente en el proceso terapéutico de los pacientes con tuberculosis, una revisión sistemática y metaanálisis evidenció que los síntomas depresivos se asociaron con desenlaces desfavorables del tratamiento antituberculoso, incluyendo pérdida durante el seguimiento y muerte (7); de igual manera, otro metaanálisis identificó que los pacientes con tuberculosis y trastornos mentales presentaron mayor riesgo de resultados negativos durante el tratamiento, lo que resalta la importancia de incorporar la evaluación de salud mental en la atención de la tuberculosis (8).

En el contexto peruano, la evidencia sobre salud mental en población penitenciaria también resulta relevante, un estudio realizado en internos varones del Perú identificó factores asociados al diagnóstico de depresión durante el encarcelamiento, incluyendo consumo de sustancias, enfermedades crónicas y factores relacionados con el entorno penitenciario (9); estos hallazgos son importantes para el presente estudio, debido a que los internos con tuberculosis pulmonar sensible pueden concentrar simultáneamente condiciones clínicas, sociales y penitenciarias que incrementan su vulnerabilidad a presentar síntomas depresivos.

En el Establecimiento Penitenciario de Huaral existe una población considerable de internos con diagnóstico de tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento; sin embargo, la evidencia local sobre la proporción de síntomas depresivos y los factores asociados en esta población es limitada, la ausencia de información específica dificulta el diseño de intervenciones integrales orientadas a abordar no solo los aspectos clínicos de la tuberculosis, sino también los factores psicosociales que podrían influir en el bienestar y la evolución terapéutica de los internos.

En este contexto, resultó relevante evaluar la proporción de síntomas depresivos y los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios asociados en internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026. Los hallazgos obtenidos permitieron generar evidencia local que puede contribuir al fortalecimiento de estrategias de atención integral, tamizaje en salud mental y seguimiento de esta población vulnerable.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la proporción de síntomas depresivos y qué factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios se asocian con la

presencia de síntomas depresivos en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento en el Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la proporción de síntomas depresivos en los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026?
- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos , clínicos y penitenciarios de los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026?
- ¿Qué factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios se asocian con la presencia de síntomas depresivos en los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026?

1.3. Formulación de objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la proporción de síntomas depresivos y los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios asociados en internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la proporción de síntomas depresivos en internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento en el Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.

- Describir los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios de los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.
- Determinar los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios asociados a síntomas depresivos en internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

Existe asociación entre los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios y los síntomas depresivos en internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.

1.4.2. Hipótesis específicas

- Existe asociación entre los factores sociodemográficos y los síntomas depresivos en los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.
- Existe asociación entre los factores clínicos y los síntomas depresivos en los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.
- Existe asociación entre los factores penitenciarios y los síntomas depresivos en los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.

1.5 Justificación de la investigación

1.5.1 Justificación teórica

La presente investigación se justificó teóricamente debido a que abordó la relación entre la tuberculosis pulmonar y los síntomas depresivos en una población vulnerable y poco estudiada, como son las personas privadas de libertad. La tuberculosis en establecimientos penitenciarios constituye un problema relevante de salud pública, debido a que la población penitenciaria presenta una carga de enfermedad mayor que la población general, influida por condiciones como hacinamiento, transmisión intramural, barreras de acceso al diagnóstico oportuno y limitaciones en el seguimiento terapéutico (3,4).

Asimismo, la población penitenciaria presenta una elevada carga de problemas de salud mental, entre ellos la depresión, lo que incrementa la vulnerabilidad de este grupo poblacional (5,6). En pacientes con tuberculosis, la presencia de síntomas depresivos puede relacionarse con factores clínicos, sociales y psicosociales, y puede influir negativamente en la motivación, el autocuidado, la adherencia terapéutica y la evolución del tratamiento (7,8). Por ello, el estudio contribuyó al conocimiento sobre la interacción entre tuberculosis, salud mental y contexto penitenciario, especialmente en un establecimiento penitenciario peruano donde la evidencia local sobre esta problemática era limitada.

1.5.2 Justificación práctica

Desde el punto de vista práctico, la investigación permitió estimar la proporción de síntomas depresivos en internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral e identificar factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios asociados. Esta información resulta útil para orientar acciones de detección temprana, seguimiento y derivación oportuna de casos con síntomas depresivos dentro del servicio de salud penitenciario.

La realización del estudio en el Establecimiento Penitenciario de Huaral se justificó por las características epidemiológicas e institucionales de este establecimiento; históricamente el penal ha presentado una elevada población penitenciaria respecto de su capacidad de albergue, así como una importante carga de tuberculosis, motivo por el cual fue incluido entre los establecimientos penitenciarios con tasas elevadas de esta enfermedad y recibió intervenciones específicas para fortalecer su atención sanitaria.

Estas condiciones pueden generar un contexto particular de vulnerabilidad física y psicosocial en los internos con tuberculosis; sin embargo, no se identificaron estudios publicados que evaluaran específicamente la proporción de síntomas depresivos y los factores asociados en esta población del Establecimiento Penitenciario de Huaral. Por ello, la generación de evidencia específica para el penal de Huaral resultó necesaria para orientar acciones de tamizaje, atención integral y seguimiento en salud mental adaptadas a las necesidades del establecimiento.

Asimismo, los hallazgos pueden contribuir al fortalecimiento del Programa de Tuberculosis del establecimiento mediante la incorporación del tamizaje de salud mental mediante instrumentos breves como el Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). La identificación de factores asociados, como el consumo de drogas, puede orientar intervenciones coordinadas entre el servicio de salud y el área penitenciaria para el abordaje integral de los problemas psicosociales que afectan el bienestar del interno y la continuidad del tratamiento antituberculoso.

En conjunto, los resultados del estudio pueden servir como insumo para que las autoridades sanitarias y penitenciarias diseñen estrategias de atención integral que consideren no solo el tratamiento farmacológico de la tuberculosis, sino también la salud mental y las condiciones sociales que influyen en la evolución de la enfermedad.

1.5.3 Justificación metodológica

Desde el punto de vista metodológico, el estudio se justificó por el uso de un diseño cuantitativo, observacional, analítico y transversal, adecuado

para estimar la proporción de síntomas depresivos y evaluar su asociación con factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios en una población específica. La aplicación del cuestionario PHQ-9 permitió utilizar un instrumento breve, estandarizado y previamente validado para el tamizaje de síntomas depresivos, facilitando su aplicación en un contexto penitenciario.

Además, la investigación integró información primaria, obtenida mediante la aplicación del PHQ-9 y la ficha de recolección de datos, con información secundaria procedente de registros clínicos e institucionales del Programa de Tuberculosis del Establecimiento Penitenciario de Huaral. Esta estrategia permitió caracterizar de manera más completa a los participantes y analizar los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios del estudio.

Finalmente, el análisis estadístico incluyó procedimientos descriptivos, bivariados y multivariados mediante regresión de Poisson con varianza robusta, lo que permitió estimar razones de prevalencia crudas y ajustadas. Este enfoque metodológico resultó pertinente para estudios transversales con desenlaces prevalentes y contribuyó a generar evidencia local sobre síntomas depresivos en internos con tuberculosis pulmonar sensible del Establecimiento Penitenciario de Huaral, la cual podrá servir de base para futuras investigaciones.

1.6 Limitaciones del estudio

El presente estudio tuvo un diseño observacional, analítico y transversal, por lo que permitió identificar asociaciones entre los síntomas depresivos y los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios evaluados; sin embargo, no permitió establecer relaciones de causalidad entre dichos factores y los síntomas depresivos. Asimismo, la participación fue voluntaria, por lo que no todos los internos elegibles formaron parte del estudio; esta situación podría haber introducido un sesgo de selección, aunque se incluyó a todos los participantes que cumplieron los criterios de inclusión y aceptaron participar durante el periodo de estudio.

Además, la información fue obtenida mediante la aplicación del cuestionario PHQ-9 y la revisión de registros clínicos e institucionales, por lo que los resultados pudieron verse afectados por sesgo de información, especialmente en factores autorreportados como apoyo familiar, consumo de sustancias y algunos antecedentes personales. Además, al tratarse de una población privada de libertad, las respuestas pudieron estar influenciadas por deseabilidad social, temor a brindar determinada información o interpretación subjetiva de los ítems.

De igual manera, algunos factores clínicos, como comorbilidades, reacciones adversas a medicamentos y consumo de sustancias, dependieron de la disponibilidad y calidad de los registros institucionales, por lo que la presencia de datos incompletos pudo limitar el control total de posibles factores de confusión.

Respecto a la variable hacinamiento, si bien fue registrada considerando el número de internos por celda y la capacidad referencial del ambiente, todos los participantes incluidos presentaron dicha condición, por lo que no fue posible evaluar su asociación con síntomas depresivos mediante comparación entre grupos. Asimismo, la capacidad referencial por celda fue obtenida mediante información institucional verbal, sin contar con un documento formal específico por celda, por lo que la interpretación de esta variable debe realizarse con cautela. En consecuencia, el hacinamiento fue considerado principalmente de forma descriptiva dentro de los factores penitenciarios de la población estudiada.

Otra limitación fue que el estudio se realizó en un único establecimiento penitenciario y únicamente incluyó a los internos con tuberculosis pulmonar sensible que cumplieron los criterios de inclusión, aceptaron participar voluntariamente y firmaron el consentimiento informado. Por ello, los resultados corresponden exclusivamente a la población evaluada y no necesariamente pueden generalizarse a otros establecimientos penitenciarios

ni a otras poblaciones con tuberculosis que presenten características diferentes.

Finalmente, el PHQ-9 fue utilizado como herramienta de tamizaje para identificar síntomas depresivos, mas no como instrumento diagnóstico de depresión; por ello, los casos identificados con puntajes elevados requieren evaluación clínica especializada para confirmar el diagnóstico y establecer el manejo correspondiente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Ekwebelem, Bury, Prophete y colaboradores, en el año 2026, realizaron en Haití el estudio titulado *Measuring depression, and its association with substance use, during an adherence study of patients treated for tuberculosis in Haitian prisons*; el estudio correspondió a un análisis transversal realizado en seis prisiones haitianas, en internos con tuberculosis que formaban parte de un proyecto de adherencia al tratamiento durante el periodo 2019–2020. Los autores evaluaron síntomas depresivos y su asociación con el consumo de sustancias, utilizando una escala de depresión adaptada culturalmente al contexto haitiano. Los resultados evidenciaron la presencia de síntomas depresivos en internos con tuberculosis y mostraron la importancia de considerar el consumo de sustancias como un factor relacionado con la salud mental en población penitenciaria. Este antecedente resultó relevante para la presente investigación, debido a que abordó de manera directa la relación entre tuberculosis, depresión y consumo de sustancias en personas privadas de libertad (10).

Perea-Jacobo, Soto-Ledesma, Laniado-Laborín y colaboradores, en el año 2026, realizaron la revisión sistemática titulada Systematic review of the tuberculosis burden in prisons: Regional patterns and gaps in Latin America and the Caribbean. El objetivo fue sintetizar la evidencia disponible sobre la prevalencia e incidencia de tuberculosis en poblaciones penitenciarias de América Latina y el Caribe. Se incluyeron 45 estudios y se encontró que la carga de tuberculosis en prisiones podía alcanzar valores hasta diez veces superiores a los observados en la población general; asimismo, se identificaron factores estructurales relevantes, como el hacinamiento, la coinfección por VIH y las limitaciones en el acceso a métodos diagnósticos.

Este antecedente respaldó la importancia de investigar la tuberculosis en contextos penitenciarios latinoamericanos (4).

Liu, Mabene, Camelo, Rueda, Pelissari, Dockhorn Costa Johansen y colaboradores, en el año 2024, desarrollaron el estudio titulado Mass incarceration as a driver of the tuberculosis epidemic in Latin America and projected effects of policy alternatives: a mathematical modelling study. La investigación empleó modelos matemáticos de transmisión para evaluar el impacto del encarcelamiento sobre la epidemia de tuberculosis en seis países de América Latina, entre ellos el Perú. Los autores identificaron al incremento del encarcelamiento como un importante impulsor de la epidemia de tuberculosis en la región y estimaron que las intervenciones orientadas a reducir la población penitenciaria podrían contribuir a disminuir la carga de la enfermedad tanto dentro como fuera de los establecimientos penitenciarios. Este antecedente resultó relevante para el presente estudio, debido a que permitió contextualizar la relación entre encarcelamiento y tuberculosis en el ámbito latinoamericano (3).

Favril, Rich, Hard y Fazel, en el año 2024, realizaron una revisión paraguas titulada *Mental and physical health morbidity among people in prisons*, publicada en *The Lancet Public Health*. El estudio sintetizó evidencia internacional sobre la carga de enfermedades mentales, consumo de sustancias y enfermedades físicas en personas privadas de libertad. Los autores encontraron que la población penitenciaria presenta una elevada prevalencia de trastornos mentales, entre ellos depresión, trastorno de estrés postraumático, psicosis y trastornos por consumo de alcohol y drogas. Asimismo, resaltaron que las personas privadas de libertad concentran múltiples condiciones de vulnerabilidad sanitaria. Este antecedente sustentó la necesidad de abordar la salud mental como parte de la atención integral en población penitenciaria (6).

Emilian, Al-Juffali y Fazel, en el año 2025, realizaron una revisión sistemática y metaanálisis titulada *Prevalence of severe mental illness among people in prison across 43 countries: a systematic review and meta-analysis*, con el objetivo de estimar la prevalencia de trastornos mentales graves en personas

privadas de libertad a nivel internacional. Los autores reportaron una prevalencia agrupada de depresión clínica de 12,8%, evidenciando la importante carga de problemas de salud mental en la población penitenciaria; este antecedente resultó relevante para la presente investigación, debido a que permitió contextualizar la magnitud de la depresión en personas privadas de libertad y respaldó la necesidad de evaluar la salud mental en esta población (5).

Ruiz-Grosso, Cachay, De La Flor, Schwalb y Ugarte-Gil, en el año 2020, realizaron la revisión sistemática y metaanálisis titulada *Association between tuberculosis and depression on negative outcomes of tuberculosis treatment*. El estudio incluyó investigaciones de diferentes países y tuvo como objetivo evaluar la asociación entre depresión y desenlaces negativos del tratamiento antituberculoso. Los autores encontraron que la depresión se asoció con mayor probabilidad de resultados desfavorables, como abandono del tratamiento, fracaso terapéutico y muerte. Este antecedente fue relevante para la presente investigación, debido a que evidenció la importancia de evaluar síntomas depresivos en pacientes con tuberculosis por su posible impacto en la evolución clínica y terapéutica (7).

Lee, Scuffell, Galea y colaboradores, en el año 2020, desarrollaron la revisión sistemática y metaanálisis titulada *Impact of mental disorders on active tuberculosis treatment outcomes*. El objetivo fue evaluar el impacto de los trastornos mentales en los resultados del tratamiento de tuberculosis activa. Los autores encontraron que los pacientes con tuberculosis y trastornos mentales presentaron mayor riesgo de desenlaces negativos, incluyendo pérdida durante el seguimiento, no adherencia al tratamiento y muerte. Este estudio reforzó la necesidad de incorporar la evaluación de salud mental en la atención de pacientes con tuberculosis, especialmente en poblaciones vulnerables como las personas privadas de libertad (8).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Faust, Caceres-Cardenas, Martinez y colaboradores, en el año 2024, realizaron el estudio titulado *Tuberculosis case notifications and outcomes in*

Peruvian prisons prior to and during the COVID-19 pandemic: a national-level interrupted time series analysis. La investigación correspondió a un análisis nacional de series de tiempo interrumpidas, basado en datos del Programa Nacional de Tuberculosis del Perú entre enero de 2018 y diciembre de 2021. El estudio comparó las notificaciones y resultados del tratamiento de tuberculosis sensible en población privada de libertad y población no privada de libertad. Los autores encontraron que los casos de tuberculosis sensible notificados en prisiones representaron una proporción importante del total nacional, y que la pandemia por la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19) produjo una reducción en las notificaciones de tuberculosis, aunque menor en la población penitenciaria que en la población general. Este antecedente fue relevante para la presente investigación, debido a que evidenció la carga de tuberculosis en prisiones peruanas y la importancia de estudiar esta enfermedad en población privada de libertad (11).

Contreras, Cruz, Galea y colaboradores, en el año 2024, desarrollaron en Lima el estudio *Programmatic implementation of depression screening and remote mental health support sessions for persons recently diagnosed with TB in Lima, Peru during the COVID-19 pandemic*. El objetivo fue evaluar la implementación programática del tamizaje de depresión y sesiones remotas de apoyo en salud mental en personas recientemente diagnosticadas con tuberculosis. El estudio utilizó el PHQ-9 para identificar síntomas depresivos en pacientes con tuberculosis pulmonar e incorporó intervenciones de baja intensidad en salud mental. Los autores resaltaron la factibilidad de integrar el tamizaje de depresión y el apoyo psicosocial dentro de la atención de pacientes con tuberculosis. Este antecedente resultó importante para la presente investigación, porque respaldó el uso del PHQ-9 y la necesidad de incorporar la salud mental en el manejo integral de la tuberculosis en el contexto peruano (12).

Al-kassab-Córdova, Silva-Perez, Quevedo-Ramirez y colaboradores, en el año 2023, realizaron el estudio *Associated factors to depression diagnosed during incarceration in Peruvian male prisoners: a sub-analysis of the national census of prison population*. La investigación correspondió a un análisis secundario del Censo Nacional de Población Penitenciaria del Perú, orientado

a identificar factores asociados al diagnóstico de depresión durante el encarcelamiento en internos varones. Los autores encontraron que la depresión en población penitenciaria masculina peruana se asoció con variables clínicas y psicosociales, incluyendo trastorno por consumo de sustancias, discriminación previa, hipertensión y diabetes. Este antecedente fue relevante para el presente estudio, debido a que abordó la depresión en población penitenciaria peruana y sustentó la importancia de evaluar factores clínicos y sociales asociados en internos privados de libertad (9).

Jonis-Jiménez, Guzman-Reinoso y Llanos-Tejada, en el año 2021, realizaron el estudio *Síntomas depresivos, riesgo de abandono y mala adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis sensible en un centro de salud de Lima, 2016–2020*. La investigación evaluó la relación entre síntomas depresivos, abandono y mala adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis sensible atendidos en un centro de salud de Lima. Los autores encontraron que la presencia de síntomas depresivos se asoció significativamente con mayor riesgo de abandono y mala adherencia al tratamiento antituberculoso. Este antecedente fue importante para la presente investigación, debido a que evidenció, en población peruana con tuberculosis sensible, la influencia de los síntomas depresivos sobre el cumplimiento terapéutico (13).

Gutiérrez-Villanueva y Moquillaza-Alcántara, en el año 2025, realizaron el estudio *Depressive symptoms and treatment abandonment among adults with tuberculosis attended at a Peruvian health center, 2017–2023*. La investigación evaluó la asociación entre síntomas depresivos y abandono del tratamiento antituberculoso en adultos con tuberculosis atendidos en un establecimiento de salud peruano. Los autores reportaron una prevalencia elevada de síntomas depresivos y encontraron que los puntajes del PHQ-9 fueron mayores en los pacientes que abandonaron el tratamiento. Asimismo, señalaron que los síntomas depresivos moderados y moderadamente severos se asociaron con abandono terapéutico. Este antecedente reforzó la importancia de evaluar la depresión en pacientes con tuberculosis, especialmente por su posible impacto en la continuidad del tratamiento (14).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Tuberculosis pulmonar

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad infecciosa transmisible causada por el complejo *Mycobacterium tuberculosis*, que afecta principalmente al parénquima pulmonar y se transmite por vía aérea a través de aerosoles expulsados por personas con enfermedad activa. A pesar de los avances en diagnóstico, tratamiento y prevención, continúa siendo uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2023 se estimaron 10,8 millones de casos de tuberculosis y 1,25 millones de muertes por esta enfermedad, lo que la mantuvo como una de las principales causas de muerte por agente infeccioso en el mundo (15).

En la región de las Américas, la tuberculosis también representa un problema sanitario relevante. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó que, en el año 2023, se estimaron 342 000 casos nuevos de tuberculosis y 35 000 muertes por esta enfermedad en la región. Asimismo, se evidenció un incremento de la incidencia y mortalidad por tuberculosis en comparación con años previos, lo que refleja la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento integral (16).

La tuberculosis se transmite cuando una persona con tuberculosis pulmonar o laríngea activa expulsa bacilos al ambiente al toser, hablar, cantar o estornudar. El riesgo de infección y enfermedad aumenta en condiciones de hacinamiento, ventilación deficiente, desnutrición, inmunosupresión, infección por VIH, diabetes mellitus, consumo de sustancias y contextos de vulnerabilidad social. En establecimientos penitenciarios, estas condiciones pueden presentarse de manera simultánea, favoreciendo la transmisión intramural y dificultando el control de la enfermedad (17).

Desde el punto de vista clínico, la tuberculosis pulmonar puede manifestarse con tos persistente, expectoración, fiebre, sudoración nocturna, pérdida de

peso, cansancio y disminución del apetito. Sin embargo, algunas personas pueden presentar síntomas leves o inespecíficos, especialmente en fases iniciales, lo que puede retrasar el diagnóstico. La evaluación diagnóstica incluye la identificación bacteriológica de *Mycobacterium tuberculosis* mediante baciloscopía, cultivo y pruebas moleculares rápidas, las cuales permiten detectar el complejo *M. tuberculosis* y, en algunos casos, resistencia a fármacos antituberculosos (18).

En el Perú, el Ministerio de Salud (MINSA) aprobó la NTS N.° 200-MINSA/DIGIESP-2023, Norma Técnica de Salud para el Cuidado Integral de la Persona Afectada por Tuberculosis, Familia y Comunidad, con el objetivo de establecer disposiciones para la atención integral, prevención, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y control de la tuberculosis. Esta norma constituye el principal marco técnico nacional para la atención de las personas afectadas por tuberculosis, incluyendo poblaciones en situación de vulnerabilidad (17).

El tratamiento de la tuberculosis sensible se basa en el uso combinado de medicamentos antituberculosos de primera línea, principalmente isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol, administrados de acuerdo con esquemas establecidos por la normativa nacional y las recomendaciones internacionales. El seguimiento terapéutico busca asegurar la curación, prevenir recaídas, reducir la transmisión comunitaria y evitar la aparición de resistencia a medicamentos. En este contexto, el abordaje integral debe considerar no solo los aspectos bacteriológicos y farmacológicos, sino también los factores sociales, clínicos y psicosociales que pueden influir en la adherencia y los resultados del tratamiento (17–19).

2.2.2. Tuberculosis en población penitenciaria

Las personas privadas de libertad constituyen una población particularmente vulnerable frente a la tuberculosis. Perea-Jacobo, Soto-Ledesma, Laniado-Laborín y colaboradores, en una revisión sistemática publicada en 2026 sobre tuberculosis en poblaciones penitenciarias de América Latina y el Caribe, evidenciaron que la carga de tuberculosis en los establecimientos penitenciarios puede alcanzar valores hasta diez veces

superiores a los observados en la población general. Asimismo, identificaron importantes diferencias entre países y contextos penitenciarios, y señalaron factores estructurales como el hacinamiento, la coinfección por VIH y las limitaciones en el acceso a métodos diagnósticos como elementos relacionados con la elevada carga de tuberculosis en esta población (4).

En el contexto latinoamericano, Liu, Mabene, Camelo, Rueda y colaboradores, en el año 2024, analizaron mediante modelos matemáticos la contribución del encarcelamiento a la epidemia de tuberculosis en seis países de América Latina, entre ellos el Perú. Los autores identificaron el incremento del encarcelamiento como un importante impulsor de la tuberculosis en la región y estimaron que las intervenciones orientadas a reducir la población penitenciaria podrían disminuir la carga de la enfermedad tanto dentro como fuera de los establecimientos penitenciarios (3).

En el contexto peruano, Faust, Caceres-Cardenas, Martinez y colaboradores analizaron las notificaciones y resultados del tratamiento de tuberculosis en prisiones antes y durante la pandemia por COVID-19. Los autores reportaron que los casos de tuberculosis sensible notificados en prisiones representaron una proporción importante del total nacional y que los resultados del tratamiento fueron menos favorables en la población privada de libertad en comparación con la población general. Estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer las estrategias de control, seguimiento y atención integral de la tuberculosis en los establecimientos penitenciarios del país (11).

Por ello, el control de la tuberculosis en población penitenciaria requiere intervenciones integrales que incluyan búsqueda activa de casos, diagnóstico oportuno, tratamiento supervisado, seguimiento clínico, mejora de las condiciones estructurales y abordaje de factores sociales y de salud mental que puedan influir en la adherencia y evolución terapéutica.

2.2.3. Depresión y síntomas depresivos

La depresión es un trastorno mental frecuente, caracterizado por estado de ánimo deprimido o pérdida de interés o placer en las actividades durante periodos prolongados. Puede acompañarse de alteraciones del sueño

y del apetito, cansancio, dificultad para concentrarse, sentimientos de inutilidad o culpa, desesperanza, pensamientos de muerte y deterioro del funcionamiento personal, social o laboral (20). Según la Organización Mundial de la Salud, aproximadamente 280 millones de personas presentaban depresión en el mundo, lo que evidencia su importancia como problema de salud pública (20).

El término síntomas depresivos se utiliza para describir la presencia de manifestaciones compatibles con depresión identificadas mediante instrumentos de tamizaje, sin que ello constituya necesariamente un diagnóstico clínico definitivo. Entre los instrumentos más utilizados se encuentra el Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), cuestionario compuesto por nueve ítems que evalúan la frecuencia de síntomas depresivos durante las dos semanas previas a su aplicación. Este instrumento permite estimar la presencia y severidad de los síntomas depresivos, y ha mostrado utilidad como herramienta de tamizaje en diferentes contextos clínicos y comunitarios (21).

En población penitenciaria, la depresión y otros problemas de salud mental adquieren especial relevancia debido a las condiciones propias del encarcelamiento, como el aislamiento social, el estrés carcelario, la exposición previa a eventos traumáticos, el consumo de sustancias, la presencia de enfermedades crónicas y las limitaciones en el acceso oportuno a servicios de salud mental. Una revisión global estimó una carga considerable de depresión clínica en personas privadas de la libertad, lo que evidencia la vulnerabilidad de esta población (5). Asimismo, una revisión paraguas reciente mostró que las personas en prisión presentan una carga importante de trastornos mentales, consumo de sustancias y enfermedades físicas, lo que respalda la necesidad de un abordaje integral de la salud en contextos penitenciarios (6).

De igual manera, estudios recientes en población penitenciaria han identificado que los síntomas depresivos pueden asociarse con bajo apoyo social, antecedentes de enfermedad mental, experiencias de violencia y presencia de comorbilidades crónicas (22). Estos factores resultan relevantes en internos con tuberculosis pulmonar, debido a que la coexistencia de una

enfermedad infecciosa crónica, el tratamiento prolongado y las condiciones penitenciarias pueden incrementar la vulnerabilidad psicosocial y afectar el bienestar durante el proceso terapéutico.

2.2.4. Proporción de síntomas depresivos en pacientes con tuberculosis

Diversos estudios han evidenciado que los pacientes con tuberculosis presentan una elevada proporción de síntomas depresivos. Esta condición puede relacionarse con el impacto psicológico del diagnóstico, el estigma asociado a la enfermedad, la duración prolongada del tratamiento, los síntomas físicos, los efectos adversos de los medicamentos y las dificultades sociales vinculadas al proceso terapéutico. En ese sentido, la tuberculosis no solo representa una enfermedad infecciosa, sino también una condición que puede afectar el bienestar emocional y la calidad de vida de quienes la padecen (23,24).

Panibatla, Nagaraja, Mohan, Kizhakkethil y Sangeetha, en una revisión sistemática y metaanálisis publicada en el año 2024, identificaron una carga considerable de síntomas depresivos y ansiosos en pacientes con tuberculosis a nivel mundial. Los autores señalaron que la presencia de estos síntomas puede afectar la adherencia al tratamiento, los resultados terapéuticos y la calidad de vida, por lo que recomendaron fortalecer el tamizaje y la atención integrada de salud mental en los programas de tuberculosis (23).

Asimismo, Shen, Zong, Liu y Zhang, en un metaanálisis publicado en el año 2022, identificaron que la depresión en pacientes con tuberculosis se asoció con diversos factores sociodemográficos, clínicos y psicosociales, tales como bajo apoyo social, estigma, dificultades económicas, comorbilidades y características relacionadas con el tratamiento. Estos hallazgos evidencian que los síntomas depresivos en pacientes con tuberculosis pueden estar influidos por múltiples determinantes, lo que respalda la evaluación integral de los factores asociados (24).

Por otra parte, Ruiz-Grosso, Cachay, De La Flor, Schwalb y Ugarte-Gil, evidenciaron que la depresión en pacientes con tuberculosis se asoció con desenlaces negativos del tratamiento, incluyendo abandono terapéutico, fracaso del tratamiento y muerte. Esta evidencia resalta la importancia de identificar oportunamente los síntomas depresivos durante el seguimiento de los pacientes con tuberculosis, especialmente en poblaciones vulnerables (7).

En el contexto penitenciario, la presencia de síntomas depresivos en internos con tuberculosis puede adquirir mayor relevancia debido a la coexistencia de condiciones como hacinamiento, aislamiento social, bajo apoyo familiar, consumo de sustancias, comorbilidades y limitaciones en el acceso oportuno a servicios de salud mental. En este sentido, Ekwebelem, Bury, Prophete y colaboradores evaluaron la depresión y su asociación con el consumo de sustancias en pacientes tratados por tuberculosis en prisiones de Haití, evidenciando la importancia de considerar la salud mental dentro del abordaje de la tuberculosis en personas privadas de libertad (10).

Por ello, la evaluación de la proporción de síntomas depresivos en internos con tuberculosis pulmonar sensible resulta relevante, debido a que permite identificar una necesidad de salud mental frecuentemente subestimada y generar información útil para fortalecer el tamizaje, la derivación oportuna y el seguimiento integral dentro del contexto penitenciario.

2.2.5. Factores asociados a síntomas depresivos en pacientes con tuberculosis

La aparición de síntomas depresivos en pacientes con tuberculosis constituye un fenómeno multifactorial, relacionado con variables sociodemográficas, clínicas y psicosociales. Entre los factores sociodemográficos descritos se encuentran la edad, el sexo, el nivel educativo, el estado civil, la situación socioeconómica y el apoyo social. Asimismo, las condiciones socioeconómicas desfavorables pueden incrementar la vulnerabilidad emocional de los pacientes durante el proceso de diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la enfermedad (24,25).

Entre los factores clínicos asociados se han descrito la fase del tratamiento antituberculoso, la presencia de comorbilidades, la infección por VIH, la gravedad percibida de la enfermedad, el consumo de tabaco, los efectos adversos de los medicamentos y la tuberculosis farmacorresistente en un estudio multicéntrico realizado en Etiopía, Abdurahman, Yadeta, Ayana, Kure, Ahmed y Mehadi identificaron que la depresión en pacientes con tuberculosis se asoció con sexo femenino, fase intensiva del tratamiento, infección por VIH, antecedente de tabaquismo y bajo apoyo social (25).

Los factores psicosociales también desempeñan un papel importante en la aparición o agravamiento de los síntomas depresivos. El bajo apoyo social, el estigma asociado a la tuberculosis, el aislamiento, la dificultad para mantener actividades habituales y la percepción negativa de la enfermedad pueden incrementar el malestar psicológico durante el tratamiento. En este sentido, Fang, Wu, Tao y colaboradores evidenciaron una relación entre apoyo social y depresión en pacientes con tuberculosis pulmonar, mientras que Chen X, Xu J, Chen Y y colaboradores describieron la relación entre apoyo social, estigma experimentado, distrés psicológico y calidad de vida en pacientes con tuberculosis (26,27).

En pacientes con tuberculosis farmacorresistente, la carga psicológica puede ser mayor debido a la duración prolongada del tratamiento, los efectos adversos, el costo terapéutico, el estigma y la incertidumbre sobre la evolución clínica. Zhang Dan-ni, Zheng Guang-min, Du Yu-hua y colaboradores reportaron una elevada prevalencia de ansiedad y depresión en pacientes con tuberculosis multidrogorresistente o resistente a rifampicina, e identificaron como factores asociados la edad, el estigma de la enfermedad y el mal estado de salud física (28).

En población penitenciaria, además de los factores previamente mencionados, se agregan determinantes propios del contexto carcelario, como el hacinamiento, la limitada interacción social, el aislamiento familiar, el consumo de sustancias, la violencia, el estrés carcelario y la incertidumbre respecto al futuro. Estos factores pueden relacionarse con una mayor carga de problemas de salud mental en personas privadas de libertad, por lo que

resulta necesario evaluar los síntomas depresivos y sus factores asociados desde un enfoque integral (6).

2.3 Hipótesis de investigación

2.3.1. Hipótesis general

Existe asociación entre la presencia de síntomas depresivos y los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios en los internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.

2.3.2. Hipótesis específicas

- Existe asociación entre los factores sociodemográficos y la presencia de síntomas depresivos en los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.
- Existe asociación entre los factores clínicos y la presencia de síntomas depresivos en los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.
- Existe asociación entre los factores penitenciarios y la presencia de síntomas depresivos en los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el año 2026.

2.4. Glosario de términos

Alfa de Cronbach: Coeficiente estadístico utilizado para evaluar la consistencia interna de un instrumento de medición, es decir, el grado en que

sus ítems miden de manera homogénea una misma variable o constructo. En el presente estudio, se utilizó para evaluar la confiabilidad interna del cuestionario PHQ-9.

Apoyo familiar: Presencia de contacto, visitas o comunicación con familiares, que puede brindar soporte emocional o social al interno durante su tratamiento.

Comorbilidad: Presencia de una o más enfermedades adicionales en una persona que ya presenta una enfermedad principal, en este caso tuberculosis pulmonar.

Consentimiento informado: Proceso mediante el cual el participante recibió información clara sobre el estudio y aceptó voluntariamente participar, garantizando su autonomía, confidencialidad y derecho a retirarse.

Consumo de sustancias: Antecedente o presencia de consumo de tabaco, alcohol u otras drogas, referido por el participante o registrado en la historia clínica.

Depresión: Trastorno mental caracterizado por estado de ánimo deprimido, pérdida de interés o placer, alteraciones del sueño o apetito, baja energía, sentimientos de inutilidad, dificultad para concentrarse y deterioro del funcionamiento cotidiano.

Diabetes mellitus: Enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, que puede influir en la evolución clínica de los pacientes con tuberculosis.

Establecimiento penitenciario: Institución destinada al alojamiento y custodia de personas privadas de libertad, en la cual se desarrollan actividades de seguridad, tratamiento penitenciario y atención sanitaria.

Estudio analítico: Investigación orientada a evaluar la relación o asociación entre una variable dependiente y una o más variables independientes.

Estudio observacional: Tipo de investigación en el que el investigador no interviene ni modifica la exposición o condición de los participantes, sino que observa y analiza las variables tal como se presentan.

Estudio transversal: Diseño de investigación en el que la medición de variables se realiza en un solo momento, permitiendo estimar proporción y evaluar asociaciones, pero no establecer causalidad.

Factor asociado: Variable sociodemográfica, clínica o penitenciaria que presenta relación estadística con la presencia de síntomas depresivos.

Fase de continuación: Segunda etapa del tratamiento antituberculoso, posterior a la fase intensiva, orientada a eliminar bacilos persistentes y prevenir recaídas.

Fase intensiva del tratamiento: Primera etapa del tratamiento antituberculoso, generalmente correspondiente a los dos primeros meses, en la que se administran varios medicamentos con el objetivo de reducir rápidamente la carga bacteriana.

Hacinamiento: Condición en la que el número de internos alojados en una celda excede la capacidad referencial u oficial establecida para dicho ambiente.

Interno: Persona privada de libertad que permanece recluida en un establecimiento penitenciario.

Muestreo censal: Estrategia de selección en la que se intentó incluir a todos los integrantes de la población que cumplieron los criterios de inclusión durante el periodo de recolección de datos.

PHQ-9: Cuestionario de salud del paciente compuesto por nueve ítems que evalúan la frecuencia de síntomas depresivos durante las últimas dos semanas. Cada ítem se puntúa de 0 a 3, obteniéndose un puntaje total entre 0 y 27.

Población penitenciaria: Conjunto de personas privadas de libertad que se encuentran recluidas en un establecimiento penitenciario.

Proporción: Relación entre una parte y el total, en la cual el numerador está incluido en el denominador y que puede expresarse como fracción, decimal o

porcentaje. En el presente estudio, correspondió a la proporción de internos evaluados que presentaron resultado positivo para síntomas depresivos (PHQ-9 ≥10), respecto del total de internos evaluados (29).

Puntaje PHQ-9: Suma total de los nueve ítems del cuestionario PHQ-9, utilizada para clasificar la severidad de los síntomas depresivos.

Razón de prevalencia: Medida de asociación utilizada en estudios transversales para comparar la proporción de individuos que presentan una determinada condición entre grupos expuestos y no expuestos a un determinado factor.

Reacción adversa a medicamentos antituberculosos: Efecto no deseado producido por el uso de medicamentos empleados en el tratamiento de la tuberculosis, que puede afectar la tolerancia y continuidad del tratamiento.

Síntomas depresivos: Conjunto de manifestaciones compatibles con depresión, como tristeza persistente, pérdida de interés, alteraciones del sueño, cansancio, sentimientos de culpa, dificultad para concentrarse y pensamientos de muerte o autolesión, identificadas mediante un instrumento de tamizaje.

Síntomas depresivos clínicamente relevantes: Presencia de síntomas depresivos identificados mediante un puntaje PHQ-9 igual o mayor a 10 puntos, punto de corte utilizado para diferenciar a los participantes con síntomas depresivos de aquellos sin dicha condición.

Tamizaje: Procedimiento de identificación inicial de una condición de salud mediante instrumentos estandarizados, sin constituir por sí mismo un diagnóstico clínico definitivo.

Tiempo de reclusión: Periodo durante el cual el interno ha permanecido privado de libertad hasta el momento de la recolección de datos.

Tratamiento antituberculoso: Conjunto de medicamentos administrados de manera estandarizada para eliminar la infección por *Mycobacterium*

tuberculosis, controlar la enfermedad, evitar complicaciones y prevenir la transmisión.

Tuberculosis extensamente resistente (TB-XDR): Forma de tuberculosis con resistencia ampliada a múltiples medicamentos antituberculosos, lo que dificulta su tratamiento y requiere esquemas terapéuticos especializados.

Tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR): Forma de tuberculosis causada por cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes al menos a isoniacida y rifampicina, los principales fármacos de primera línea utilizados en el tratamiento antituberculoso.

Tuberculosis pulmonar: Enfermedad infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*, que afecta principalmente el parénquima pulmonar y se transmite por vía aérea mediante aerosoles expulsados por personas infectadas.

Tuberculosis pulmonar sensible: Forma de tuberculosis pulmonar en la que el microorganismo causante conserva sensibilidad a los medicamentos antituberculosos de primera línea, permitiendo el uso del esquema terapéutico estándar.

VIH: Virus de la inmunodeficiencia humana, infección que compromete el sistema inmunológico y puede incrementar la vulnerabilidad a enfermedades infecciosas como la tuberculosis.

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo observacional, analítico y de corte transversal; su propósito fue determinar la proporción de síntomas depresivos y evaluar su asociación con factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios en internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral, sin manipulación de las variables por parte de la investigadora.

El diseño fue no experimental y de corte transversal, debido a que la información se recolectó en un único periodo de medición, sin realizar seguimiento posterior a los participantes. La información se obtuvo a partir de fuentes primarias y secundarias. Como fuente primaria, se aplicó el cuestionario Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) a los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento, con la finalidad de evaluar la presencia de síntomas depresivos. Como fuente secundaria, se revisaron los registros clínicos e institucionales del Programa de Tuberculosis del Establecimiento Penitenciario de Huaral para obtener información sobre las variables sociodemográficas, clínicas y penitenciarias.

En consecuencia, el estudio permitió estimar la proporción de síntomas depresivos y evaluar los factores asociados en una población definida de internos con tuberculosis pulmonar sensible, sin pretender establecer relaciones causales entre las variables estudiadas.

3.2 Población de estudio, muestra y unidad de análisis

3.2.1 Población

La población accesible estuvo conformada por internos del Establecimiento Penitenciario de Huaral con diagnóstico de tuberculosis

pulmonar sensible, que se encontraban en tratamiento antituberculoso activo durante el periodo de recolección de datos del año 2026. De acuerdo con el listado actualizado proporcionado por el Programa de Tuberculosis del establecimiento penitenciario, se identificaron 152 internos que reunían estas características y conformaron la población accesible del estudio.

3.2.2. Muestreo

Se realizó un intento censal, mediante el cual se convocó a la totalidad de la población accesible, conformada por 152 internos con diagnóstico de tuberculosis pulmonar sensible que se encontraban recibiendo tratamiento antituberculoso activo durante el periodo de recolección de datos.

La inclusión de los participantes estuvo condicionada al cumplimiento de los criterios de elegibilidad, la aceptación voluntaria de participar y la firma del consentimiento informado. Debido a que algunos internos no aceptaron participar o no se encontraron disponibles durante el periodo de recolección, la muestra final estuvo conformada por 121 participantes que completaron los instrumentos de recolección de datos. En consecuencia, aunque se convocó a la totalidad de la población accesible, la muestra analizada correspondió a los internos elegibles que aceptaron participar voluntariamente, firmaron el consentimiento informado y completaron adecuadamente los instrumentos. Por ello, los resultados deben interpretarse en el contexto específico de los participantes evaluados en el Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el periodo de estudio.

3.2.3 Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo constituida por cada interno del Establecimiento Penitenciario de Huaral con diagnóstico de tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento antituberculoso activo durante el año 2026.

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

3.3.1 Criterios de inclusión:

- Internos del Establecimiento Penitenciario de Huaral con diagnóstico confirmado de tuberculosis pulmonar sensible
- Internos de sexo masculino, de 18 años a más
- Internos en tratamiento antituberculoso activo durante el periodo de recolección de datos del año 2026.
- Internos con información clínica e institucional suficiente para obtener las variables del estudio, incluyendo fecha de inicio de tratamiento, esquema terapéutico y confirmación diagnóstica de tuberculosis pulmonar sensible.
- Internos que aceptaron participar voluntariamente y firmaron el consentimiento informado.

3.3.2 Criterios de exclusión:

- Internos con diagnóstico de tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR) o tuberculosis extensamente resistente (TB-XDR), debido a diferencias en esquemas terapéuticos y carga clínica.
- Internos con diagnóstico confirmado de tuberculosis extrapulmonar.
- Internos con trastorno psiquiátrico grave previamente diagnosticado o con alteración cognitiva que impidiera comprender o responder adecuadamente el cuestionario PHQ-9.
- Internos con historia clínica incompleta que no permitiera obtener las variables principales del estudio.
- Internos trasladados, liberados o fallecidos antes de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.
- Internos que no aceptaron participar voluntariamente mediante consentimiento informado.

En caso de identificarse respuesta positiva en el ítem 9 del PHQ-9, se comunicó al personal de salud correspondiente para la evaluación y manejo según el protocolo institucional.

3.4 Variables

3.4.1 Variable dependiente : Síntomas depresivos

La variable dependiente fueron los síntomas depresivos, evaluados mediante el cuestionario Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), aplicado a los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral. Este instrumento estuvo compuesto por nueve ítems que evaluaron la presencia y la gravedad de los síntomas depresivos durante las dos semanas previas a la aplicación del cuestionario, con una puntuación de 0 a 3 para cada ítem.

Para fines analíticos, se calculó el puntaje total del PHQ-9 mediante la suma de los nueve ítems, obteniéndose un rango de 0 a 27 puntos. La variable fue dicotomizada considerando como resultado positivo para síntomas depresivos un puntaje total del PHQ-9 ≥10 y como resultado negativo un puntaje <10; adicionalmente, con fines descriptivos, se clasificó la severidad de los síntomas según las categorías establecidas del PHQ-9: mínima o ausente, leve, moderada, moderadamente severa y severa.

3.4.2 Variables independientes: factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios

Las variables independientes estuvieron conformadas por variables sociodemográficas, clínicas y penitenciarias, consideradas como posibles factores asociados a la presencia de síntomas depresivos en internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento.

Dentro de los factores sociodemográficos se incluyeron la edad, el estado civil y el nivel educativo alcanzado. La edad fue registrada en años cumplidos, mientras que el estado civil y el nivel educativo fueron categorizados según la información proporcionada por el participante o consignado en la ficha de recolección de datos.

Dentro de los factores clínicos se consideraron la fase del tratamiento antituberculoso, la presencia de comorbilidades, diabetes mellitus, VIH, consumo de sustancias psicoactivas y reacciones adversas a medicamentos antituberculosos. Estas variables fueron obtenidas a partir de la ficha de

recolección de datos y de la revisión de registros clínicos e institucionales del Programa de Tuberculosis del Establecimiento Penitenciario de Huaral.

Dentro de los factores penitenciarios se incluyeron el tiempo de reclusión, el apoyo familiar, el número de internos por celda y la condición de hacinamiento. Estas variables permitieron caracterizar el contexto penitenciario de los participantes y evaluar su posible asociación con los síntomas depresivos.

3.4.3 Variables complementarias

Además de las variables principales, se registraron variables complementarias utilizadas para verificar la elegibilidad de los participantes y asegurar la calidad de la información recolectada, tales como consentimiento informado, cumplimiento de criterios de inclusión y exclusión, fecha de aplicación del PHQ-9, fecha de revisión de historia clínica, dificultad funcional asociada al PHQ-9 y observaciones del investigador.

Estas variables fueron utilizadas únicamente para fines de control de calidad, verificación de elegibilidad y depuración de la base de datos, sin formar parte del análisis descriptivo o analítico principal.

3.5 Confiabilidad y validez del cuestionario PHQ-9

El Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) corresponde a un instrumento de tamizaje de síntomas depresivos cuya validez fue establecida originalmente por Kroenke, Spitzer y Williams (30). En el contexto peruano, existen estudios que han evaluado sus propiedades psicométricas y aportado evidencia sobre su validez de constructo y confiabilidad; respecto a la validez de constructo, Quispilcaya-Capcha, Salazar-Álvarez y Araujo-Robles evaluaron las propiedades psicométricas de la versión peruana del PHQ-9 en una muestra de 33 613 personas procedentes de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, el análisis de la estructura interna del instrumento mostró que sus ítems presentaban un comportamiento coherente para la evaluación de los síntomas depresivos, aportando evidencia favorable de validez de constructo en población peruana (31). Asimismo, Cehua-Álvarez, Virú-Flores, Alburqueque-Melgarejo, Roque-Quezada, Guerra Valencia, Gonzales Matta,

Gonzales Menéndez y Laván Quiroz evaluaron la estructura del PHQ-9 en 343 internos de medicina humana en el Perú y encontraron una adecuada relación entre los ítems del cuestionario, respaldando que estos evaluaban de manera consistente el constructo de síntomas depresivos en la población estudiada (32).

En cuanto a la confiabilidad, Quispilcaya-Capcha, Salazar-Álvarez y Araujo-Robles reportaron una alta consistencia interna, con un coeficiente omega de McDonald de 0,892 (31), mientras que Cehua-Álvarez y colaboradores obtuvieron un alfa de Cronbach de 0,882 (32); en el presente estudio, se evaluó adicionalmente la consistencia interna del PHQ-9 en los 121 participantes mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,849, lo que indicó adecuada confiabilidad interna en la muestra estudiada.

3.6 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó en el Establecimiento Penitenciario de Huaral durante tres días de trabajo de campo, los días 8, 11 y 16 de junio de 2026, dentro del periodo autorizado para el desarrollo del estudio. Previamente, se gestionó la autorización correspondiente con el establecimiento penitenciario y con el personal encargado del Programa de Tuberculosis, con el fin de acceder a la población de internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento antituberculoso.

En una primera fase, se identificó a los internos registrados en el Programa de Tuberculosis con diagnóstico de tuberculosis pulmonar sensible durante el año 2026. A partir del listado actualizado proporcionado por el establecimiento penitenciario, se identificó a los internos que reunían inicialmente las variables clínicas y sociodemográficas requeridas. La elegibilidad definitiva se confirmó antes de la aplicación de los instrumentos, de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Posteriormente, se realizó el trabajo de campo mediante la aplicación de dos instrumentos de recolección de datos. El primero fue el Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), utilizado para evaluar la presencia y gravedad de los síntomas depresivos en los internos con tuberculosis pulmonar sensible. El segundo fue una ficha de recolección de datos elaborada para el presente estudio, diseñada de acuerdo con los objetivos, variables y matriz de operacionalización, con la finalidad de registrar información sociodemográfica, clínica y penitenciaria obtenida mediante encuesta al participante y revisión de registros clínicos e institucionales del Programa de Tuberculosis del Establecimiento Penitenciario de Huaral.

Antes de la aplicación de los instrumentos, se explicó individualmente a cada posible participante el objetivo del estudio, el carácter voluntario de su participación, la confidencialidad de la información y su derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencia alguna. Los internos que aceptaron participar firmaron el consentimiento informado y fueron incluidos en el estudio.

El cuestionario PHQ-9 fue aplicado de manera individual, en un ambiente que permitió resguardar la privacidad del participante dentro del establecimiento penitenciario. En los casos en que fue necesario, las preguntas fueron leídas en voz alta para asegurar la comprensión del instrumento, especialmente en participantes con dificultades de lectura o bajo nivel educativo, sin modificar su contenido ni orientar las respuestas. El tiempo aproximado de aplicación fue de 5 a 10 minutos por participante.

Asimismo, se revisaron las historias clínicas, las fichas nominales y los registros institucionales del Programa de Tuberculosis para obtener y verificar la información clínica y penitenciaria correspondiente. Entre las variables registradas se incluyeron edad, estado civil, nivel educativo, fase del tratamiento antituberculoso, comorbilidades, diabetes mellitus, infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, reacciones adversas a medicamentos, consumo de sustancias, tiempo de reclusión, apoyo familiar, número de internos por celda y condición de hacinamiento. Ante una respuesta positiva en el ítem 9 del PHQ-9, se comunicó el caso al personal de salud responsable

del establecimiento penitenciario para su evaluación y manejo conforme al protocolo institucional.

La información recolectada fue ingresada en una base de datos elaborada en Microsoft Excel. Cada participante fue identificado mediante un código numérico, evitando el registro de nombres, documentos de identidad u otros datos que permitieran su identificación directa. Las variables fueron codificadas según la operacionalización establecida, incluyendo la clasificación de síntomas depresivos según el puntaje del PHQ-9, la fase de tratamiento, la presencia o ausencia de comorbilidades, reacciones adversas a medicamentos, consumo de sustancias y demás variables consideradas en el estudio.

Como parte del control de calidad, se verificó la coherencia entre la información obtenida mediante el PHQ-9, la ficha de recolección de datos y los registros clínicos e institucionales disponibles. Asimismo, se revisó la base de datos para identificar valores faltantes, inconsistencias y errores de digitación antes del análisis estadístico. Durante las primeras aplicaciones se realizó una verificación inicial de la comprensión de los ítems del PHQ-9, la aplicabilidad de la ficha de recolección de datos y la consistencia del procedimiento. Debido a que no se identificaron dificultades relevantes ni se efectuaron modificaciones sustanciales en los instrumentos o en su aplicación, estos registros fueron conservados dentro de la muestra final analizada.

Finalmente, la base de datos depurada fue exportada para su procesamiento estadístico. No se realizó intervención alguna sobre el tratamiento antituberculoso ni sobre el manejo clínico de los participantes, limitándose la investigadora a la aplicación de los instrumentos y a la revisión de los registros clínicos e institucionales.

3.7 Técnicas de análisis estadístico

Los datos recolectados fueron ingresados inicialmente en una base de datos elaborada en Microsoft Excel, donde se realizó la depuración, codificación y verificación de la información. Posteriormente, la base fue procesada en el programa International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences Statistics (IBM SPSS Statistics) , versión 32.0, utilizando una licencia de prueba oficial proporcionada por IBM, vigente durante el período en que se efectuó el análisis estadístico, para realizar el análisis descriptivo y el análisis de asociación entre variables.

En el análisis descriptivo, se realizó la caracterización general de la población estudiada. Las variables cualitativas, como estado civil, nivel educativo, fase del tratamiento, comorbilidades, diabetes mellitus, VIH, consumo de sustancias, apoyo familiar, hacinamiento y reacciones adversas a medicamentos antituberculosos, fueron resumidas mediante frecuencias absolutas y frecuencias relativas. Las variables cuantitativas, como la edad y el puntaje total del PHQ-9, fueron evaluadas mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Según su distribución, se resumieron mediante media y desviación estándar o mediante mediana y rango intercuartílico.
Los síntomas depresivos fueron evaluados a partir del puntaje total del cuestionario PHQ-9. Para el análisis estadístico, la variable registrada en la ficha de recolección de datos como presencia o ausencia de síntomas depresivos fue dicotomizada, considerando como resultado positivo un puntaje total del PHQ-9 ≥10 y como resultado negativo un puntaje <10; asimismo, se describió la severidad de los síntomas depresivos según las categorías del PHQ-9: mínima o ausente, leve, moderada, moderadamente severa y severa.

La proporción de síntomas depresivos se calculó dividiendo el número de participantes con un puntaje PHQ-9 ≥10 entre el total de participantes evaluados y se expresó como una proporción de la población estudiada.

Para el análisis bivariado, se evaluó la asociación entre la presencia de síntomas depresivos y las variables sociodemográficas, clínicas y

penitenciarias. Como medida de asociación, se estimaron razones de prevalencia crudas mediante modelos de regresión de Poisson con varianza robusta.

Posteriormente, se realizó un análisis multivariado mediante regresión de Poisson con varianza robusta con el objetivo de estimar razones de prevalencia ajustadas. La edad fue incluida como variable de ajuste debido a su relevancia epidemiológica y clínica. Asimismo, para evitar colinealidad, se priorizó la inclusión de variables clínicas específicas, como VIH y diabetes mellitus, en lugar de la variable global de comorbilidades cuando correspondió.

Finalmente, se evaluó la posible presencia de multicolinealidad entre las variables independientes incluidas en el modelo.

3.8 Consideraciones éticas

El presente estudio fue desarrollado respetando los principios éticos aplicables a la investigación en seres humanos, incluyendo autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia y confidencialidad, de acuerdo con la Declaración de Helsinki, las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Relacionada con la Salud con Seres Humanos del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) y la normativa peruana vigente en investigación en salud.

Antes del inicio de la recolección de datos, el estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, así como con la autorización correspondiente del Establecimiento Penitenciario de Huaral para la ejecución del estudio y el acceso a la población objetivo. Dichos documentos fueron incluidos en los anexos correspondientes del presente informe.

La participación de los internos fue voluntaria y se realizó previa firma del consentimiento informado. Antes de la aplicación de los instrumentos, se

explicó a cada participante el objetivo del estudio, los procedimientos a realizar, los riesgos mínimos asociados, la confidencialidad de la información y su derecho a retirarse en cualquier momento sin que ello afectara su atención en salud, su tratamiento antituberculoso, su régimen penitenciario o cualquier otro beneficio al que tuviera derecho. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado antes de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

Debido a que la población de estudio estuvo conformada por personas privadas de libertad, se extremaron las medidas para evitar cualquier forma de coerción. La aplicación del cuestionario PHQ-9 se realizó en un ambiente que permitió resguardar la privacidad del participante, procurando que la entrevista se realizara sin la presencia de terceros. Asimismo, se enfatizó que la decisión de no participar no generaría consecuencias negativas para el interno.

La información recolectada fue manejada de manera estrictamente confidencial, los datos de los participantes fueron codificados mediante identificadores numéricos, evitando el registro de nombres, documentos de identidad u otros datos que permitieran su identificación directa en la base de datos. La información obtenida fue utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos, y los resultados fueron presentados de manera agregada, sin posibilidad de identificación individual.

Los resultados obtenidos podrían ser comunicados al servicio de salud del establecimiento penitenciario con el propósito de contribuir al fortalecimiento de estrategias de atención integral y salud mental en internos con tuberculosis, sin revelar información individual de los participantes.

Finalmente, en los participantes que presentaron un puntaje elevado en el PHQ-9 o una respuesta positiva en el ítem 9, se comunicó el hallazgo al personal de salud del establecimiento penitenciario para su evaluación y manejo, de acuerdo con el protocolo institucional vigente. Una respuesta positiva en el ítem 9 del PHQ-9 fue considerada un hallazgo de tamizaje que

requirió evaluación clínica posterior y no constituyó, por sí sola, un diagnóstico de riesgo suicida.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

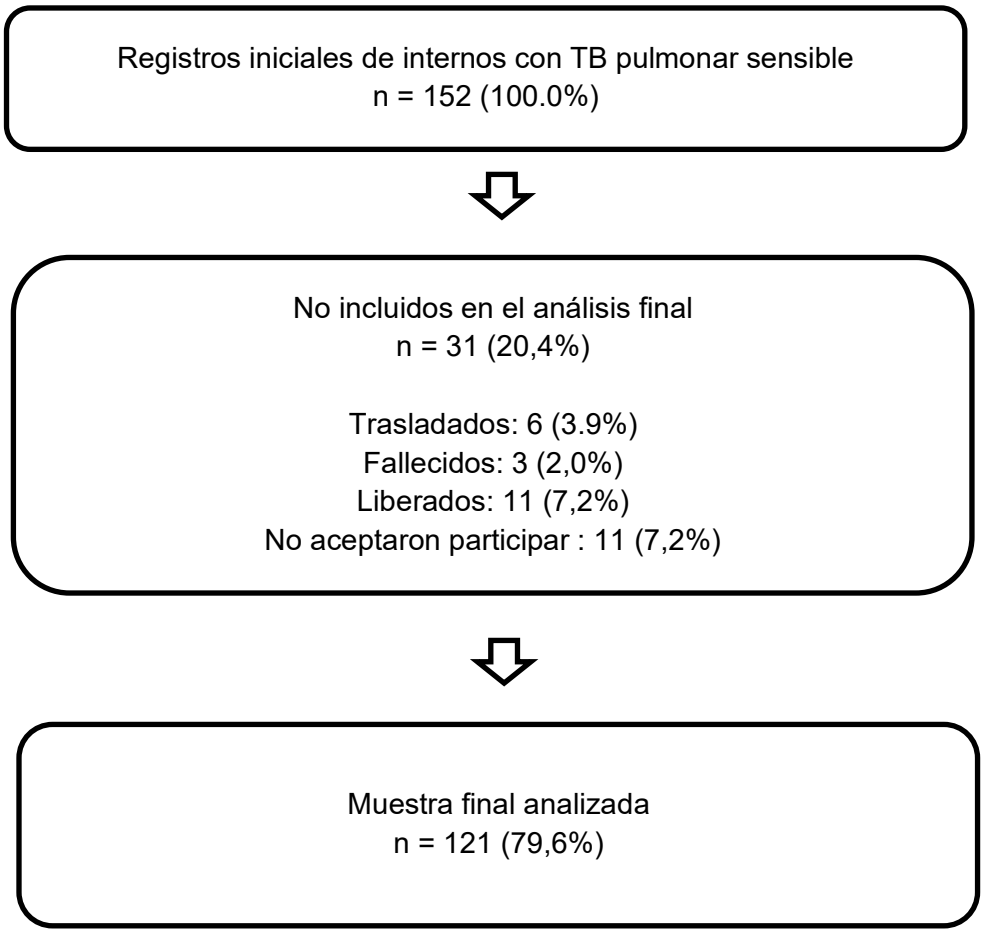
4.1 Flujo de selección de participantes

A partir del listado actualizado del Programa de Tuberculosis del Establecimiento Penitenciario de Huaral, se identificaron 152 internos con diagnóstico de tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento antituberculoso durante el periodo de recolección de datos del año 2026.

Del total de registros identificados, 31 internos no fueron incluidos en el análisis final. De ellos, 6 fueron trasladados a otro establecimiento penitenciario, 3 habían fallecido antes de completar la recolección de datos, 11 fueron liberados y 11 no aceptaron participar voluntariamente mediante consentimiento informado.

Finalmente, la muestra analizada estuvo conformada por 121 internos que cumplieron los criterios de elegibilidad, aceptaron participar voluntariamente mediante consentimiento informado y completaron adecuadamente el cuestionario PHQ-9 y la ficha de recolección de datos. Esta muestra representó el 79,6% del total de registros inicialmente identificados.

Figura 1. Flujo de selección de internos con tuberculosis pulmonar sensible



Fuente. Elaboración propia

4.2 Factores sociodemográficos de los participantes

La muestra final estuvo conformada por 121 internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento antituberculoso en el Establecimiento Penitenciario de Huaral. La mediana de edad de los participantes fue de 35 años, con un rango intercuartílico de 26 a 43 años. La edad mínima fue de 20 años y la máxima de 76 años.

Respecto al estado civil, predominó la categoría de soltero, que representó el 66,9% de la muestra, seguida por los participantes casados o convivientes

(31,4%). Los participantes separados/divorciados y viudos representaron el 0,8% cada uno.

En cuanto al nivel educativo alcanzado, predominó el nivel secundario, presente en el 76,9% de los participantes. Asimismo, el 15,7% presentó nivel primario, el 5,8% alcanzó estudios superiores y el 1,7% no presentó estudios.

Tabla 1. Factores sociodemográficos de los participantes

Factor sociodemográfico	**n**	**%**
Edad, años		
Mediana (RIC)	35 (26–43)	
Mínimo–máximo	20–76	
Estado civil		
Soltero	81	66,9
Casado/conviviente	38	31,4
Separado/divorciado	1	0,8
Viudo	1	0,8
Nivel educativo alcanzado		
Sin estudios	2	1,7
Primaria	19	15,7

Secundaria	93	76,9
Superior	7	5,8

Nota. La edad no presentó distribución normal según la prueba de Shapiro-Wilk; por ello, se reportó mediante mediana y rango intercuartílico. RIC: rango intercuartílico.
Fuente. Elaboración propia

4.3 Factores clínicos de los participantes

Respecto a los factores clínicos de los participantes, se observó que 62 internos se encontraban en fase intensiva del tratamiento antituberculoso, lo que representó el 51,2% de la muestra. Asimismo, 59 participantes se encontraban en fase de continuación, equivalente al 48,8%.

En relación con la presencia de comorbilidades, 11 internos presentaron al menos una comorbilidad registrada, lo que correspondió al 9,1% de la muestra. De manera específica, 6 participantes presentaron diabetes mellitus, equivalente al 5,0%, mientras que 4 participantes presentaron infección por VIH, correspondiente al 3,3%.

En cuanto al consumo de sustancias, 9 internos refirieron consumo de tabaco, representando el 7,4%; 6 participantes reportaron consumo de alcohol, equivalente al 5,0%; y 30 internos reportaron consumo de drogas, lo que correspondió al 24,8% de la muestra.

Finalmente, 5 participantes presentaron reacciones adversas a medicamentos antituberculosos, representando el 4,1% del total de internos evaluados.

Tabla 2. Factores clínicos de los participantes

Factor clínico	n	%
Fase de tratamiento antituberculoso		
Fase intensiva	62	51,2
Fase de continuación	59	48,8
Comorbilidades		
Sí	11	9,1
No	110	90,9
Diabetes mellitus		
Sí	6	5,0
No	115	95,0
VIH		
Sí	4	3,3
No	117	96,7
Consumo de tabaco		
Sí	9	7,4
No	112	92,6

Consumo de alcohol		
Sí	6	5,0
No	115	95,0
Consumo de drogas		
Sí	30	24,8
No	91	75,2
Reacciones adversas a medicamentos antituberculosos		
Sí	5	4,1
No	116	95,9

Nota. VIH: virus de la inmunodeficiencia humana; RAM: reacciones adversas a medicamentos antituberculosos
Fuente. Elaboración propia

4.4 Factores penitenciarios de los participantes

Respecto a los factores penitenciarios, la mediana del tiempo de reclusión fue de 38 meses, con un rango intercuartílico de 18 a 84 meses. El tiempo mínimo de reclusión fue de 12 meses y el máximo de 324 meses.

En relación con el apoyo familiar, la mayoría de los participantes refirió apoyo familiar ocasional, correspondiente a 68 internos, lo que representó el 56,2% de la muestra. Asimismo, 31 internos refirieron apoyo familiar frecuente, equivalente al 25,6%, mientras que 22 participantes señalaron no contar con apoyo familiar, representando el 18,2%.

Respecto al número de internos por celda, la mediana fue de 15 internos, con un rango intercuartílico de 10 a 19 internos y valores mínimo y máximo de 5 a 31 internos, respectivamente.

Finalmente, la condición de hacinamiento estuvo presente en la totalidad de participantes evaluados, dado que los 121 internos fueron clasificados con hacinamiento, lo que correspondió al 100,0% de la muestra. Por este motivo, esta variable fue descrita únicamente de manera descriptiva y no permitió comparación entre grupos con y sin hacinamiento.

Tabla 3. Factores penitenciarios de los participantes

Factor penitenciario	**n**	**%**
Tiempo de reclusión, meses		
Mediana (RIC)	38 (18–84)	
Mínimo–máximo	12–324	
Apoyo familiar		
Frecuente	31	25,6
Ocasional	68	56,2
Ninguno	22	18,2
Número de internos por celda		
Mediana (RIC)	15 (10–19)	
Mínimo–máximo	5–31	

Hacinamiento		
Sí	121	100,0
No	0	0,0

Nota. El tiempo de reclusión y el número de internos por celda no presentaron distribución normal según la prueba de Shapiro-Wilk; por ello, se reportaron mediante mediana y rango intercuartílico. RIC: rango intercuartílico.
Fuente. Elaboración propia

4.5 Proporción de síntomas depresivos según PHQ-9

Los síntomas depresivos fueron evaluados mediante el cuestionario PHQ-9, considerando como punto de corte un puntaje igual o mayor a 10 para definir la presencia de síntomas depresivos.

De los 121 internos evaluados, 27 presentaron un resultado positivo para síntomas depresivos (PHQ-9 ≥10), lo que correspondió al 22,3%; mientras que 94 presentaron un resultado negativo (PHQ-9 <10), equivalente al 77,7% de la muestra.

Adicionalmente, al describir la severidad de los síntomas depresivos según las categorías del PHQ-9, 58 participantes presentaron síntomas mínimos o ausentes, equivalente al 47,9%; 36 presentaron síntomas leves, correspondiente al 29,8%; 9 presentaron síntomas moderados, equivalente al 7,4%; 13 presentaron síntomas moderadamente severos, correspondiente al 10,7%; y 5 presentaron síntomas severos, representando el 4,1% de la muestra.

Asimismo, 16 participantes presentaron respuesta positiva al ítem 9 del PHQ-9, relacionado con pensamientos de muerte o autolesión durante las dos semanas previas, lo que representó el 13,2% de la muestra. Este resultado

constituyó un hallazgo de tamizaje relacionado con pensamientos de muerte o autolesión y no representó, por sí solo, un diagnóstico de riesgo suicida.

Tabla 4. Proporción y severidad de síntomas depresivos según PHQ-9

Resultado según punto de corte del PHQ-9	**n**	**%**
Síntomas depresivos PHQ-9 ≥10		
Positivo (PHQ-9 ≥10)	27	22,3
Negativo (PHQ-9 <10)	94	77,7
Proporción de síntomas depresivos	**27/121**	**22,3**
Severidad según PHQ-9		
Mínima o ausente	58	47,9
Leve	36	29,8
Moderada	9	7,4
Moderadamente severa	13	10,7
Severa	5	4,1
Respuesta positiva al ítem 9 del PHQ-9		
Sí	16	13,2
No	105	86,8

Nota. Una respuesta positiva en el ítem 9 del PHQ-9 indica la presencia de pensamientos de muerte o autolesión durante las dos semanas previas, pero no constituye por sí sola un diagnóstico de riesgo suicida. PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9.

Fuente. Elaboración propia

4.6 Factores asociados a síntomas depresivos en el análisis bivariado

En el análisis bivariado se evaluó la asociación entre el resultado para síntomas depresivos, dicotomizado como positivo (PHQ-9 ≥10) y negativo (PHQ-9 <10), y los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios de los participantes.

Respecto a los factores sociodemográficos, no se observó una asociación entre la presencia de síntomas depresivos y el estado civil o el nivel educativo; la proporción de síntomas depresivos fue de 24,7% en internos solteros y de 18,4% en casados o convivientes. En cuanto al nivel educativo, la mayor proporción se observó en internos sin estudios y con educación superior; sin embargo, estas categorías tuvieron frecuencias bajas, por lo que los resultados deben interpretarse con cautela.

En relación con los factores penitenciarios, no se observó asociación entre la presencia de síntomas depresivos y el apoyo familiar, el tiempo de reclusión o el número de internos por celda. La proporción de síntomas depresivos fue similar entre los participantes con apoyo familiar frecuente, ocasional o ausente; asimismo, la variable hacinamiento no pudo ser evaluada mediante comparación entre grupos, debido a que todos los participantes presentaron dicha condición.

Respecto a los factores clínicos, no se observó asociación entre la presencia de síntomas depresivos y la fase del tratamiento antituberculoso, la presencia de comorbilidades, diabetes mellitus, VIH, consumo de tabaco, consumo de alcohol o reacciones adversas a medicamentos antituberculosos.

El consumo de drogas fue la única variable que mostró una mayor razón de prevalencia de síntomas depresivos en el análisis bivariado. Entre los internos que reportaron consumo de drogas, la proporción de síntomas depresivos fue de 40,0%, mientras que entre aquellos que no reportaron consumo de drogas fue de 16,5%. La razón de prevalencia cruda fue de 2,43. Esto indica que los internos con consumo de drogas presentaron una proporción de síntomas depresivos aproximadamente 2,4 veces mayor que aquellos que no reportaron dicho consumo. El consumo de drogas fue la variable que presentó la mayor razón de prevalencia en el análisis bivariado. En las demás variables evaluadas, la proporción de síntomas depresivos fue similar entre sus diferentes categorías.

Tabla 5. Factores asociados a síntomas depresivos en el análisis bivariado

Variable	Categoría	Total n	PHQ-9 ≥10 N	Proporción%	RP cruda
Estado civil	Soltero	81	20	24,7	—
	Casado/ Conviviente	38	7	18,4	—
	Separado/ Divorciado	1	0	0,0	—
	Viudo	1	0	0,0	—

Nivel educativo	Sin estudios	2	1	50,0	—
	Primaria	19	4	21,1	—
	Secundaria	93	19	20,4	—
	Superior	7	3	42,9	—
Apoyo familiar	Frecuente	31	7	22,6	—
	Ocasional	68	15	22,1	—
	Ninguno	22	5	22,7	—
Fase de tratamiento	Fase intensiva	62	14	22,6	0,98
	Fase de continuación	59	13	22,0	Ref.
Comorbilidades	Sí	11	2	18,2	0,80

	No	110	25	22,7	Ref.
Diabetes mellitus	Sí	6	1	16,7	0,74
	No	115	26	22,6	Ref.
VIH	Sí	4	1	25,0	1,12
	No	117	26	22,2	Ref.
Consumo de tabaco	Sí	9	2	22,2	1,00
	No	112	25	22,3	Ref.
Consumo de alcohol	Sí	6	1	16,7	0,74
	No	115	26	22,6	Ref.

Consumo de drogas	Sí	30	12	40,0	2,43
	No	91	15	16,5	Ref.
RAM antituberculosos	Sí	5	1	20,0	0,89
	No	116	26	22,4	Ref.
Hacinamiento	Sí	121	27	22,3	—

Nota. PHQ-9 ≥10: presencia de síntomas depresivos. RP: razón de prevalencia. Ref.: categoría de referencia. RAM: reacciones adversas a medicamentos antituberculosos. La variable hacinamiento no fue evaluada como factor asociado debido a que estuvo presente en todos los participantes. Los resultados provienen del análisis bivariado, donde se comparó la proporción de síntomas depresivos (PHQ-9 ≥10) según los factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios.

Fuente. Elaboración propia

4.7 Análisis multivariado de factores asociados a síntomas depresivos

En el análisis multivariado se utilizó un modelo de regresión de Poisson con varianza robusta, con el objetivo de estimar razones de prevalencia ajustadas para los factores asociados a síntomas depresivos en los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento.

Para la construcción del modelo, se consideró el consumo de drogas por presentar la mayor razón de prevalencia en el análisis bivariado, y la edad como variable de ajuste debido a su relevancia clínica. Asimismo, se evaluó la posible presencia de multicolinealidad entre las variables incluidas.

En el modelo ajustado, el consumo de drogas presentó la mayor razón de prevalencia ajustada de síntomas depresivos. La proporción de síntomas depresivos en los internos que reportaron consumo de drogas fue 2,36 veces la observada en aquellos que no reportaron consumo de drogas, luego del ajuste por edad (RP ajustada = 2,36).

La edad presentó una razón de prevalencia ajustada de 1,02, en el modelo multivariado.

Estos resultados indicaron, en la población estudiada, que el consumo de drogas presentó la mayor razón de prevalencia ajustada de síntomas depresivos, incluso después del ajuste por edad.

Tabla 6. Razones de prevalencia ajustadas de síntomas depresivos en el análisis multivariado

Variable	RP ajustada
Consumo de drogas	2,36
Edad	1,02

Nota. Modelo de regresión de Poisson con varianza robusta. RP ajustada: razón de prevalencia ajustada. Se consideró presencia de síntomas depresivos un puntaje PHQ-9 ≥10. El modelo fue ajustado por edad.
Fuente. Elaboración propia

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 Discusión

El presente estudio aporta evidencia sobre la carga de síntomas depresivos en una población particularmente vulnerable, conformada por personas privadas de libertad con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento. La presencia de síntomas depresivos clínicamente relevantes en aproximadamente uno de cada cinco participantes evidencia que la salud mental constituye un componente importante de la atención integral de la tuberculosis en el contexto penitenciario, esta coexistencia puede afectar el bienestar emocional, la capacidad de autocuidado y la continuidad del tratamiento antituberculoso, aspectos especialmente relevantes en una población expuesta simultáneamente a enfermedad infecciosa, privación de libertad y condiciones sociales adversas. En este sentido, Ruiz-Grosso, Cachay, De La Flor, Schwalb y Ugarte-Gil encontraron que la depresión se asoció con desenlaces desfavorables del tratamiento antituberculoso (7). Asimismo, Lee, Scuffell, Galea y colaboradores identificaron que los pacientes con tuberculosis y trastornos mentales presentaron mayor riesgo de resultados negativos durante el tratamiento (8).

La asociación entre tuberculosis y síntomas depresivos puede comprenderse desde un modelo biopsicosocial, desde el componente biológico, la infección por Mycobacterium tuberculosis genera una respuesta inmunitaria e inflamatoria sostenida que podría influir en mecanismos vinculados con la regulación del estado de ánimo, como el metabolismo de neurotransmisores, la respuesta neuroendocrina y la plasticidad neuronal. En pacientes con tuberculosis, Liu, Bai, Ren y colaboradores identificaron que la presencia de síntomas depresivos o ansiosos se relacionó con menores recuentos de linfocitos CD3, CD4 y CD8, mayores indicadores inflamatorios periféricos y un índice de inflamación inmunitaria sistémica más elevado; estos hallazgos apoyan la existencia de una posible interacción inmunoinflamatoria, aunque

no permiten establecer una relación causal debido al diseño transversal del estudio (35).

A estos mecanismos se añaden factores clínicos y epidemiológicos, la persistencia de tos, fatiga, pérdida de peso, alteraciones del sueño, efectos adversos de los medicamentos y duración prolongada del tratamiento pueden deteriorar progresivamente el bienestar emocional; asimismo, el diagnóstico de tuberculosis puede generar estigma, temor a la transmisión e incertidumbre respecto al pronóstico. En el contexto penitenciario, Perea-Jacobo, Soto-Ledesma, Laniado-Laborín y colaboradores describieron la relevancia de condiciones estructurales como el hacinamiento (4), mientras que Liu, Mabene, Camelo, Rueda y colaboradores destacaron la relación entre el encarcelamiento y la carga de tuberculosis en América Latina (3); por su parte, Favril, Rich, Hard y Fazel evidenciaron una elevada carga de problemas de salud mental entre las personas privadas de libertad (6).

La proporción de síntomas depresivos encontrada en el presente estudio fue de 22,3%, esta estimación difiere de la reportada por Emilian, Al-Juffali y Fazel en personas privadas de libertad (5), así como de las estimaciones descritas por Panibatla, Nagaraja, Mohan, Kizhakkethil y Sangeetha (23), y por Shen, Zong, Liu y Zhang (24) en pacientes con tuberculosis, incluyendo poblaciones con tuberculosis farmacorresistente, como la evaluada por Zhang, Zheng, Du y colaboradores (28). Estas diferencias deben interpretarse considerando la considerable heterogeneidad metodológica y poblacional entre los estudios; las estimaciones pueden variar según el instrumento de tamizaje empleado, el punto de corte utilizado, el contexto geográfico, el tipo de establecimiento de salud, el momento del tratamiento y la inclusión de pacientes con tuberculosis sensible o farmacorresistente. Asimismo, las investigaciones incluyeron poblaciones con diferentes características clínicas y terapéuticas, entre ellas pacientes con tuberculosis sensible y farmacorresistente, lo que también puede contribuir a la variabilidad de las estimaciones (23,24,28)

En el presente estudio se incluyeron exclusivamente internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento activo y se utilizó el PHQ-9 con un punto de corte de 10 puntos. Negeri, Levis, Sun y colaboradores señalaron la utilidad del PHQ-9 como instrumento de tamizaje para depresión (21); por ello, el resultado obtenido mediante este instrumento no equivale a un diagnóstico psiquiátrico confirmado. En consecuencia, las cifras obtenidas no son directamente comparables con investigaciones que utilizaron criterios diagnósticos, otros instrumentos o puntos de corte diferentes.

Aunque la mayoría de los participantes presentó síntomas mínimos o leves, se identificó un grupo con síntomas moderados, moderadamente severos o severos, lo que evidencia la necesidad de establecer mecanismos de evaluación y seguimiento clínico dentro del establecimiento penitenciario. Además, 16 participantes presentaron una respuesta positiva al ítem 9 del PHQ-9, relacionada con pensamientos de muerte o autolesión durante las dos semanas previas. Sternberg, Bethge, Ober, Weier y Benninghoven señalaron que el ítem 9 puede ser útil para identificar pensamientos suicidas inespecíficos, pero que una respuesta positiva requiere una evaluación clínica complementaria para valorar adecuadamente el riesgo suicida (33). Por ello, este hallazgo fue interpretado como una señal de alerta que requirió valoración individual por personal de salud capacitado y una ruta clara de derivación y seguimiento.

El consumo de drogas fue la variable que presentó la mayor razón de prevalencia ajustada de síntomas depresivos, incluso después del ajuste por edad. Favril, Rich, Hard y Fazel (6), así como Baranyi, Fazel, Langerfeldt y Mundt (34), han descrito una elevada coexistencia entre problemas de salud mental y trastornos por consumo de sustancias en población penitenciaria. Asimismo, Al-kassab-Córdova, Silva-Perez, Quevedo-Ramirez y colaboradores identificaron factores relacionados con depresión en internos varones peruanos (9), mientras que Ekwebelem, Bury, Prophete y colaboradores evaluaron específicamente la relación entre depresión y consumo de sustancias en personas privadas de libertad con tuberculosis (10).

La coexistencia entre consumo de drogas y síntomas depresivos puede responder a una relación compleja en la que intervienen factores psicológicos, sociales y conductuales. Ekwebelem, Bury, Prophete y colaboradores (10), así como Baranyi, Fazel, Langerfeldt y Mundt (34), describieron la relación entre problemas de salud mental y consumo de sustancias en población penitenciaria. Debido al diseño transversal del presente estudio, no fue posible determinar la dirección temporal de esta asociación; por ello, no puede establecerse si el consumo precedió a los síntomas depresivos o si ocurrió posteriormente.

La edad presentó una razón de prevalencia ajustada cercana a la unidad (RP ajustada = 1,02), lo que sugiere que su contribución al modelo fue menor que la observada para el consumo de drogas; no obstante, este resultado pudo estar influido por el tamaño muestral, la distribución de edades y las características de la población estudiada. Shen, Zong, Liu y Zhang (24), así como Abdurahman, Yadeta, Ayana, Kure, Ahmed y Mehadi (25), han identificado asociaciones variables entre edad y depresión en pacientes con tuberculosis, lo que sugiere que su efecto puede depender del contexto social, la gravedad de la enfermedad, el apoyo disponible y otras características de la población estudiada (24,25).

Los demás factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios presentaron razones de prevalencia menores que la observada para el consumo de drogas, y la proporción de síntomas depresivos fue similar entre sus diferentes categorías; estos resultados deben interpretarse con cautela, debido a la baja frecuencia de algunas condiciones, la homogeneidad de la muestra, el posible subregistro de variables y el tamaño de algunos grupos de comparación. En otros estudios, Shen, Zong, Liu y Zhang (24) y Abdurahman, Yadeta, Ayana, Kure, Ahmed y Mehadi (25) identificaron diferentes factores clínicos asociados; Fang, Wu, Tao y colaboradores (26) y Chen, Xu, Chen y colaboradores (27) destacaron el papel del apoyo social y el estigma; mientras que Zhang Dan-ni, Zheng Guang-min, Du Yu-hua y colaboradores evaluaron estos factores en pacientes con tuberculosis farmacorresistente (28).

En particular, el hacinamiento estuvo presente en todos los participantes, por lo que no existió variabilidad suficiente para evaluar estadísticamente su asociación con los síntomas depresivos; sin embargo, continúa siendo un determinante estructural relevante del contexto penitenciario y de la transmisión de tuberculosis, como han descrito Liu, Mabene, Camelo, Rueda y colaboradores (3), Perea-Jacobo, Soto-Ledesma, Laniado-Laborín y colaboradores (4), y Faust, Caceres-Cardenas, Martinez y colaboradores en el contexto peruano (11). Asimismo, las condiciones propias del encarcelamiento pueden contribuir a una mayor carga de problemas de salud mental en esta población, como señalaron Favril, Rich, Hard y Fazel (6).

Los resultados deben interpretarse considerando las limitaciones del estudio, su diseño transversal impidió determinar temporalidad o causalidad entre las variables evaluadas, el PHQ-9 fue utilizado como instrumento de tamizaje y no como método diagnóstico definitivo; además, variables como consumo de drogas y apoyo familiar pudieron estar sujetas a subregistro, sesgo de información o deseabilidad social. La realización del estudio en un solo establecimiento penitenciario también limita la generalización de los hallazgos a centros con diferentes características estructurales, sanitarias o poblacionales. Asimismo, debido a que la muestra estuvo conformada por los participantes elegibles que aceptaron participar voluntariamente y no mediante un muestreo probabilístico, los hallazgos deben interpretarse únicamente en el contexto de la población evaluada.

A pesar de estas limitaciones, el presente estudio aporta información sobre la proporción de síntomas depresivos y los factores evaluados en internos con tuberculosis pulmonar sensible del Establecimiento Penitenciario de Huaral. Estos hallazgos pueden contribuir a orientar futuras investigaciones y a fortalecer la planificación de estrategias de salud mental dirigidas a esta población, considerando siempre las características específicas del contexto donde se realizó el estudio.

5.2 Conclusiones

- En los internos con tuberculosis pulmonar sensible en tratamiento evaluados en el Establecimiento Penitenciario de Huaral durante el periodo de estudio, la proporción de síntomas depresivos fue de 22,3%. Predominaron las categorías mínima o ausente y leve; asimismo, algunos participantes presentaron síntomas de mayor severidad. La respuesta positiva al ítem 9 del PHQ-9 constituyó un hallazgo de tamizaje que requirió valoración clínica, sin representar por sí sola un diagnóstico de riesgo suicida.
- Los participantes evaluados se caracterizaron principalmente por ser solteros, presentar nivel educativo secundario y referir apoyo familiar ocasional. Asimismo, todos estuvieron expuestos a condiciones de hacinamiento durante el periodo evaluado
- En los internos evaluados, el consumo de drogas fue el factor que presentó la mayor razón de prevalencia ajustada de síntomas depresivos. La proporción de síntomas depresivos en quienes reportaron consumo de drogas fue 2,36 veces la observada en quienes no reportaron dicho consumo, después del ajuste por edad (RP ajustada = 2,36).
- En los demás factores sociodemográficos, clínicos y penitenciarios evaluadas, la proporción de síntomas depresivos fue similar entre sus categorías y las razones de prevalencia fueron menores que la observada para el consumo de drogas. Estos resultados deben interpretarse considerando la baja frecuencia de algunas condiciones, la homogeneidad de determinadas variables y el tamaño de algunos grupos de comparación. La asociación con el hacinamiento no pudo evaluarse debido a que esta condición estuvo presente en todos los participantes.

5.3 Recomendaciones

- En el Establecimiento Penitenciario de Huaral, y considerando los hallazgos obtenidos en la población evaluada, se recomienda al Programa de Tuberculosis mantener o fortalecer el tamizaje periódico de síntomas depresivos mediante el PHQ-9 u otro instrumento

validado, a fin de identificar oportunamente a los internos que requieran valoración especializada.

- En el Establecimiento Penitenciario de Huaral, se recomienda al servicio de salud del Establecimiento Penitenciario de Huaral establecer un protocolo de evaluación y derivación para los internos con puntajes elevados en el PHQ-9 o con respuesta positiva al ítem 9, considerando que este último constituye un criterio de tamizaje y no un diagnóstico de riesgo suicida.
- En la población evaluada, el consumo de drogas presentó la mayor razón de prevalencia ajustada de síntomas depresivos; por ello, se recomienda fortalecer la coordinación entre el Programa de Tuberculosis y los servicios responsables de la prevención y tratamiento del consumo de sustancias dentro del Establecimiento Penitenciario de Huaral.
- En el Establecimiento Penitenciario de Huaral, se recomienda fortalecer el seguimiento clínico y psicológico de los internos evaluados que presentaron síntomas depresivos moderados, moderadamente severos o severos durante el tamizaje, a fin de favorecer la continuidad de la atención durante el tratamiento antituberculoso.
- Se recomienda que futuras investigaciones incluyan un muestreo probabilístico e incorporen múltiples establecimientos penitenciarios para mejorar la representatividad de los resultados. Asimismo, se sugiere emplear diseños longitudinales e instrumentos diagnósticos complementarios que permitan profundizar en la relación entre los síntomas depresivos y los factores evaluados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud del Perú. Gob.pe [Página web] [Internet]. Gobierno del Perú; 2025 [citado 28 de junio de 2026]. La tuberculosis es curable: detección temprana y tratamiento completo son la clave. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1189372-la-tuberculosis-es-curable-deteccion-temprana-y-tratamiento-completo-son-la-clave

2. Castro-Rodríguez B, Cazar-Ramos C, Franco-Sotomayor G, Cardenas-Franco GE, Orlando SA, García-Bereguiain MA. The Impact of the Mycobacterium tuberculosis RDRio Subfamily on Multidrug-Resistant Tuberculosis in Latin America: A Comprehensive Review. Am J Trop Med Hyg. 7 de agosto de 2024;111(2):230-6. doi:10.4269/ajtmh.24-0073

3. Liu YE, Mabene Y, Camelo S, Rueda ZV, Pelissari DM, Dockhorn Costa Johansen F, et al. Mass incarceration as a driver of the tuberculosis epidemic in Latin America and projected effects of policy alternatives: a mathematical modelling study. Lancet Public Health. 2024;9(11):e841-e851. doi:10.1016/S2468-2667(24)00192-0.

4. Perea-Jacobo R, Soto-Ledesma JL, Laniado-Laborín R, Flores DL, Zapata-Garibay R, González-Fagoaga JE, et al. Systematic review of the tuberculosis burden in prisons: Regional patterns and gaps in Latin America and the Caribbean. Glob Epidemiol. 2026;11:100244. doi:10.1016/j.gloepi.2026.100244.

5. Emilian C, Al-Juffali N, Fazel S. Prevalence of severe mental illness among people in prison across 43 countries: a systematic review and meta-analysis. Lancet Public Health. 2025;10(2):e97-e110. doi:10.1016/S2468-2667(24)00280-9.

6. Favril L, Rich JD, Hard J, Fazel S. Mental and physical health morbidity among people in prisons: an umbrella review. Lancet Public Health. abril de 2024;9(4):e250-60. doi:10.1016/S2468-2667(24)00023-9

7. Ruiz-Grosso P, Cachay R, De La Flor A, Schwalb A, Ugarte-Gil C. Association between tuberculosis and depression on negative outcomes of tuberculosis treatment: A systematic review and meta-analysis. Ehtesham HS, editor. PLOS ONE. 10 de enero de 2020;15(1):e0227472. doi:10.1371/journal.pone.0227472

8. Lee G, Scuffell J, Galea JT, Shin SS, Magill E, Jaramillo E, et al. Impact of mental disorders on active TB treatment outcomes: a systematic review and meta-analysis. Int J Tuberc Lung Dis. 1 de diciembre de 2020;24(12):1279-84. doi:10.5588/ijtld.20.0458

9. Al-kassab-Córdova A, Silva-Perez C, Quevedo-Ramirez A, Mendoza Lugo MG, Azcarruz-Asencios J, Castañeda-Montenegro G, et al. Associated factors to depression diagnosed during incarceration in Peruvian male prisoners: a sub-analysis of the national census of prison population.

Int J Prison Health. 5 de septiembre de 2023;19(3):474-88. doi:10.1108/IJPH-03-2022-0025

10. Ekwebelem LC, Bury MR, Prophete EJ, Duverger K, Bircher PM, Spaulding AC. Measuring depression, and its association with substance use, during an adherence study of patients treated for tuberculosis in Haitian prisons. Int J Prison Health. 2026 Jul 15:1-18. doi:10.1108/IJOPH-09-2023-0062.

11. Faust L, Caceres-Cardenas G, Martinez L, Huddart S, Vidal JR, Corilloclla-Torres R, et al. Tuberculosis case notifications and outcomes in Peruvian prisons prior to and during the COVID-19 pandemic: a national-level interrupted time series analysis. Lancet Reg Health - Am. mayo de 2024;33:100723. doi:10.1016/j.lana.2024.100723

12. Contreras C, Cruz JS, Galea JT, Chu AL, Puma D, Ramos L, et al. Programmatic implementation of depression screening and remote mental health support sessions for persons recently diagnosed with TB in Lima, Peru during the COVID-19 pandemic. Camb Prisms Glob Ment Health. 2024;11:e59. doi:10.1017/gmh.2024.21

13. Jonis-Jiménez M, Guzman-Reinoso RS, Llanos-Tejada FK. Síntomas depresivos, riesgo de abandono y mala adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis sensible en un centro de salud de Lima, 2016-2020. Rev Neuro-Psiquiatr. 2 de febrero de 2022;84(4):297-303. doi:10.20453/rnp.v84i4.4135

14. Gutierrez-Villanueva JL, Moquillaza-Alcántara VH. Depressive symptoms and treatment abandonment among adults with tuberculosis attended at a Peruvian health center, 2017–2023. Rev Fac Med Humana. 2025;25(3):53-60. doi:10.25176/rfmh.v25i3.7014.

15. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2024 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [citado 28 de junio de 2026]. Disponible en: https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024

16. Pan American Health Organization. Pan American Health Organization [Internet]. 2026 [citado 28 de junio de 2026]. Tuberculosis. Disponible en: https://www.paho.org/en/topics/tuberculosis

17. Ministerio de Salud del Perú. Gob.pe [Internet]. 2023 [citado 28 de junio de 2026]. Resolución Ministerial N.° 339-2023-MINSA. Norma Técnica de Salud para el Cuidado Integral de la Persona Afectada por Tuberculosis, Familia y Comunidad. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/4034345-339-2023-minsa

18. Ministerio de Salud del Perú. Gob.pe [Internet]. 2022 [citado 28 de junio de 2026]. Resolución Ministerial N.° 906-2022-MINSA. Manual de Pruebas Moleculares para el Diagnóstico Bacteriológico y de Sensibilidad de la Tuberculosis. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/3649865-906-2022-minsa

19. Pan American Health Organization. The End TB Strategy: Progress in the Americas in 2024 [Internet]. Washington (DC): Pan American Health Organization; 2026 Feb 10 [citado 28 de junio de 2026]. Disponible en: https://www.paho.org/en/documents/end-tb-strategy-progress-americas-2024

20. World Health Organization. Depression [Internet]. Geneva; 2026 [citado 28 de junio de 2026]. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/depression

21. Negeri ZF, Levis B, Sun Y, He C, Krishnan A, Wu Y, et al. Accuracy of the Patient Health Questionnaire-9 for screening to detect major depression: updated systematic review and individual participant data meta-analysis. BMJ. 5 de octubre de 2021;n2183. doi:10.1136/bmj.n2183

22. Mengesha T, Bedaso A, Berhanu E, Yesuf A, Duko B. Prevalence and correlates of depressive symptoms among prisoners in Kaliti Federal Prison in Ethiopia: a facility based cross-sectional study. BMJ Open. enero de 2023;13(1):e061547. doi:10.1136/bmjopen-2022-061547

23. Panibatla V, Nagaraja SB, Mohan D, Kizhakkethil SMP, Sangeetha MD. Depression and Anxiety among Tuberculosis Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. Indian J Soc Psychiatry. octubre de 2024;40(4):326-40. doi:10.4103/ijsp.ijsp_222_23

24. Shen R, Zong K, Liu J, Zhang L. Risk Factors for Depression in Tuberculosis Patients: A Meta-Analysis. Neuropsychiatr Dis Treat. abril de 2022;Volume 18:847-66. doi:10.2147/NDT.S347579

25. Abdurahman S, Yadeta TA, Ayana DA, Kure MA, Ahmed J, Mehadi A. Magnitude of Depression and Associated Factors Among Patients on Tuberculosis Treatment at Public Health Facilities in Harari Regional State, Eastern Ethiopia: Multi-Center Cross-Sectional Study. Neuropsychiatr Dis Treat. julio de 2022;Volume 18:1405-19. doi:10.2147/NDT.S370795

26. Fang XH, Wu Q, Tao SS, Xu ZW, Zou YF, Ma DC, et al. Social Support and Depression Among Pulmonary Tuberculosis Patients in Anhui, China. J Multidiscip Healthc. marzo de 2022;Volume 15:595-603. doi:10.2147/JMDH.S356160

27. Chen X, Xu J, Chen Y, Wu R, Ji H, Pan Y, et al. The relationship among social support, experienced stigma, psychological distress, and quality of life among tuberculosis patients in China. Sci Rep. 20 de diciembre de 2021;11(1):24236. doi:10.1038/s41598-021-03811-w

28. Zhang D, Zheng G, Du Y, Lin Y, Wang T, Chen Y, et al. Prevalence and risk factors of anxiety and depression in patients with multi-drug/rifampicin-resistant tuberculosis. Front Public Health. 2024;12:1372389. doi:10.3389/fpubh.2024.1372389

29. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology glossary: prevalence [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2024 May 15 [citado 23 jul 2026]. Disponible en: https://www.cdc.gov/reproductive-health/glossary/index.html

30. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. J Gen Intern Med. septiembre de 2001;16(9):606-13. doi:10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x

31.Quispilcaya Capcha K, Salazar-Álvarez G, Araujo-Robles ED. Evidencias psicométricas de la versión peruana del Patient Health Questionnaire (PHQ-9). Rev Psicol Hered. 23 de enero de 2025;17(2):11-20. doi:10.20453/rph.v16i2.6252

32. Cehua-Alvarez EA, Virú-Flores H, Alburqueque-Melgarejo J, Roque-Quezada JC, Valencia JG, Menéndez MJ, et al. Validación del cuestionario sobre la salud del paciente-9 (PHQ-9) en internos de medicina humana de una universidad de referencia del Perú durante la pandemia COVID-19. Rev Fac Med Hum. 2022;22(3):540-546. doi:10.25176/rfmh.v22i3.3179.

33. Sternberg A, Bethge M, Ober J, Weier L, Benninghoven D. Sensitivität und Spezifität des PHQ-9 zur Identifikation von Suizidalität in der medizinischen Rehabilitation. Rehabilitation (Stuttg). 2024;63(3):180-188. doi:10.1055/a-2192-3688

34. Baranyi G, Fazel S, Langerfeldt SD, Mundt AP. The prevalence of comorbid serious mental illnesses and substance use disorders in prison populations: a systematic review and meta-analysis. Lancet Public Health. junio de 2022;7(6):e557-68. doi:10.1016/S2468-2667(22)00093-7

35. Liu X, Bai X, Ren R, Tan L, Zhang Y, Lan H, et al. Association between depression or anxiety symptoms and immune-inflammatory characteristics in in-patients with tuberculosis: a cross-sectional study. Front Psychiatry. 2022;13:985823. doi:10.3389/fpsyt.2022.985823.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	INSTRUMENTO / FICHA	ESCALA	INDICADORES	CATEGORIZACIÓN
SÍNTOMAS DEPRESIVOS	Presencia y nivel de síntomas depresivos evaluados mediante el cuestionario PHQ-9 aplicado	Variable dependiente	Cuestionario PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9), versión en español	Principal	Puntaje total	Principal: -Resultado positivo para síntomas depresivos: PHQ-9 ≥10 puntos -Resultado negativo para síntomas

	a los internos con tuberculosis pulmonar. durante el periodo de estudio, cuya puntuación oscila entre 0 y 27 puntos.		validada.	dicotómica y secundaria ordinal	del PHQ-9	depresivos: PHQ-9 <10 puntos Secundaria (descriptiva): 0–4 mínima o sin depresión 5–9 depresión leve 10–14 depresión moderada 15–19 depresión moderadamente severa

						20–27 depresión severa
EDAD	Edad del interno expresada en años cumplidos al momento de la recolección de datos	Independiente	Base de datos del Establecimiento penitenciario de Huaral 2026 + Ficha de recolección de datos	Cuantitativa discreta	Edad en años cumplidos.	Edad en años cumplidos al momento del estudio.

ESTADO CIVIL	Condición legal o situación conyugal del interno registrada en la historia clínica o referida por el participante	Independiente	Base de datos del Establecimiento penitenciario de Huaral 2026 + Ficha de recolección de datos	Cualitativa nominal	Estado civil declarado	Soltero Conviviente/casado Separado/divorciado Viudo
NIVEL EDUCATIVO	Máximo nivel de estudios alcanzado por el interno al momento de la encuesta.	Independiente	Base de datos del Establecimiento penitenciario de Huaral 2026 + Ficha de recolección de	Cualitativa ordinal	Nivel de estudio completado	Sin estudios Primaria Secundaria Superior

			datos			
TIEMPO DE RECLUSIÓN	Tiempo que el interno lleva privado de libertad en el establecimiento penitenciario hasta el momento del estudio	Independiente	Ficha de recolección de datos	Cualitativa discreta	Número de meses de reclusión	<1 año 1–3 años >3 años
APOYO FAMILIAR	Presencia de apoyo emocional, social o contacto frecuente con familiares referido por el	Independiente	Ficha de recolección de datos	Cualitativa ordinal	Reporte de apoyo familiar	Frecuente Ocasional Ninguno

	interno.					
FASE DE TRATAMIENTO	Etapa del tratamiento para tuberculosis pulmonar en la que se encuentra el interno al momento del estudio, según esquema del programa de tuberculosis.	Independiente	Base de datos del Establecimiento penitenciario de Huaral 2026 + Ficha de recolección de datos	Cualitativa nominal	Fase de tratamiento registrado	Fase intensiva (≤ 2 meses) Fase de continuación (> 2 meses)
	Presencia de una o más	Independient	Base de datos del	Cualitativa	Registro de	

COMORBILIDADES	enfermedades adicionales diagnosticadas en el interno además de la tuberculosis.	e	Establecimiento penitenciario de Huaral 2026 + Ficha de recolección de datos	dicotómica	enfermedades registradas	Sí No
VIH	Diagnóstico confirmado de infección por VIH	Independiente	Base de datos del Establecimiento penitenciario de Huaral 2026 + Ficha de recolección de datos	Cualitativa dicotómica	Registro de enfermedades registradas	Sí No
DIABETES MELLITUS	Diagnóstico confirmado de	Independiente	Base de datos del	Cualitativa dicotómica	Registro de enfermedades	Sí

	diabetes		Establecimiento penitenciario de Huaral 2026 + Ficha de recolección de datos		registradas	No
CONSUMO DE SUSTANCIAS	Antecedente o presencia de consumo de sustancias psicoactivas como alcohol, tabaco o drogas ilícitas referido por el interno o consignado en historia clínica.	Independiente	Base de datos del Establecimiento penitenciario de Huaral 2026 + Ficha de recolección de datos	Cualitativa dicotómica	Reporte de consumo de sustancias	Sí No

REACCIÓN ADVERSA A MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS	Presencia de efectos no deseados derivados del uso de medicamentos antituberculosos durante el tratamiento.	Independiente	Base de datos del Establecimiento penitenciario de Huaral 2026 + Ficha de recolección de datos	Cualitativa dicotómica	Registro de reacciones adversas durante el tratamiento.	Sí No

HACINAMIENTO	Condición en la que el número de internos que habitan la celda excede la capacidad referencial de la celda	Independiente	Ficha de recolección de datos + capacidad referencial institucional.	Cualitativa dicotómica	Número de internos por celda en relación a la capacidad referencial.	Sí No

Anexo 2. Cuestionario sobre la Salud del Paciente-9 (PHQ-9)

CUESTIONARIO SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE - 9 (PHQ-9)

Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas? (Marque con un X para indicar su respuesta)	Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Poco interés o placer en hacer cosas	0	1	2	3
2. Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas	0	1	2	3
3. Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer	0	1	2	3

dormido(a), o ha dormido demasiado				
4. Se ha sentido cansado(a) o con poca energía	0	1	2	3
5. Sin apetito o ha comido en exceso	0	1	2	3
6. Se ha sentido mal con usted mismo(a) – o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia	0	1	2	3
7. Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión	0	1	2	3
8. ¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario – muy inquieto(a) o agitado(a) que ha	0	1	2	3

estado moviéndose mucho más de lo normal				
9. Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera	0	1	2	3

0 + _____ + _____ + _____

Puntaje total: _____

Si usted marcó cualquiera de estos problemas, ¿qué tan difícil fue hacer su trabajo, las tareas del hogar o llevarse bien con otras personas debido a tales problemas?

Para nada difícil Un poco difícil Muy difícil Extremadamente difícil

Anexo 3. Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A. Verificación de elegibilidad del participante

- TB pulmonar sensible confirmada:
    - Sí
    - No

- En tratamiento antituberculoso activo durante el periodo del estudio:
    - Sí
    - No

- Hombre ≥18 años:
    - Sí
    - No

- PHQ-9 aplicable y completado:
    - Sí
    - No

- Consentimiento informado firmado:
    - Sí
    - No

Criterios de exclusión

- TB-MDR/XDR :
    - Sí
    - No

- TB extrapulmonar:
    - Sí
    - No

- Trastorno psiquiátrico grave que invalide la aplicación del PHQ-9:
    - Sí
    - No

- Historia clínica incompleta:
    - Sí
    - No

B. Identificación del participante

- Código del participante:

- Fecha de aplicación del PHQ-9:

- Fecha de revisión de historia clínica:

C. Variables sociodemográficas

- Edad (años):

- Estado civil:
    - Soltero
    - Casado/conviviente
    - Separado/divorciado
    - Viudo

- Nivel educativo alcanzado:

- Sin estudios
- Primaria
- Secundaria
- Superior

D. Variables penitenciarias

- Tiempo de reclusión (meses):

- Apoyo familiar (visitas o contacto familiar):
  - Frecuente
  - Ocasional
  - Ninguno
- Hacinamiento (según número de internos por celda):
  - Sí
  - No

    Número de internos por celda: ____

E. Variables clínicas

- Fase del tratamiento antituberculoso:
  - Fase intensiva
  - Fase de continuación

- Comorbilidades:
  - Sí
    - Diabetes
      - Sí
      - No
    - VIH

        - Sí
        - No
    - Otras (especificar): _____
- No

- Consumo de sustancias (tabaco, alcohol u otras drogas)
    - Tabaco
        - Sí
        - No
    - Alcohol
        - Sí
        - No
    - Drogas
        - Sí
        - No

- Reacciones adversas a medicamentos antituberculosos:
    - Sí
    - No

    Si la respuesta es sí, especificar: _____

F. Variable Dependiente – Síntomas depresivos (PHQ-9)

- Puntaje total PHQ-9:

- Categoría de depresión:
    - Mínima o sin depresión (0–4)
    - Leve (5–9)
    - Moderada (10–14)
    - Moderadamente severa (15–19)
    - Severa (20–27)

- Presencia de síntomas depresivos (≥10 puntos):
    - Sí
    - No

G. Observaciones del observador

- Notas adicionales :
  _____

Fuente: ficha de recolección de datos elaborada por la investigadora

Anexo 4. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Prevalencia de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral, 2026.

Usted está siendo invitado a participar en un estudio que busca determinar la prevalencia de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento en el Establecimiento Penitenciario de Huaral.

Si acepta participar, se le aplicará un cuestionario breve llamado PHQ-9, que contiene preguntas relacionadas con su estado de ánimo durante las últimas dos semanas. Además, el investigador revisará información básica de su historia clínica y registro del programa de tuberculosis, únicamente para obtener datos relacionados con su tratamiento y algunas características de salud.

Yo, _____, interno del Establecimiento Penitenciario de Huaral, declaro que:

He recibido información clara sobre el estudio.

Entiendo que se me aplicará el cuestionario PHQ-9 y se revisará mi registro de tratamiento de TBC.

Sé que participar es voluntario y puedo retirarme en cualquier momento.

Entiendo que mi participación no afectará mi tratamiento médico ni mi situación penitenciaria.

Sé que mi información será confidencial, codificada y no se publicarán datos personales.

Comprendo que, si se detectan síntomas depresivos importantes, se me derivará al servicio de salud mental.

He tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas han sido respondidas.

Firmo este documento libremente y autorizo mi participación en el estudio.

Firma del participante: _____

Huella: _____

Fecha: ____ / ____ / 2026

Firma del investigador: _____

Nombre: _____

Fecha: ____ / ____ / 2026

Anexo 5. Evidencia de confiabilidad interna del PHQ-9 en la muestra estudiada

Para evaluar la consistencia interna del Cuestionario sobre la Salud del Paciente-9 (PHQ-9) en la muestra estudiada, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach a partir de los nueve ítems del instrumento aplicados a los 121 internos con tuberculosis pulmonar sensible incluidos en el análisis final.

El valor obtenido fue de 0,849, lo que indicó una adecuada consistencia interna del instrumento en la población estudiada.

Instrumento	Número de ítems	N	Alfa de Cronbach
PHQ-9	9	121	0,849

Nota. El análisis se realizó considerando los nueve ítems del PHQ-9. No se excluyeron casos por datos faltantes.

Figura 2. Resultado del análisis de fiabilidad del cuestionario PHQ-9.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	121	100.0
	Excluido[a]	0	.0
	Total	121	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.849	9

Nota. El análisis incluyó 121 casos válidos y los 9 ítems del PHQ-9. El alfa de Cronbach obtenido fue de 0,849.

Fuente. IBM SPSS Statistics

Anexo 6. Aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Medicina San Fernando

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO DE ÉTICA EN SALUD
COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ACTA DE EVALUACIÓN ÉTICA DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN
(AEE-CEI)

CÓDIGO DE ESTUDIO N°: 0089-2026

En Lima, a los veinte días del mes de mayo, en Sesión del COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN, previa evaluación del Proyecto de Tesis de Pregrado titulado: **"Prevalencia de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del establecimiento penitenciario de Huaral, 2026"** presentada por **Cristina Lady Barreto Mauricio** con código 18010002, de la escuela profesional de medicina humana, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

ACUERDA:

Dar por **APROBADO** dicho Proyecto, considerando que se ha cumplido satisfactoriamente con las recomendaciones en aspectos Científicos Técnicos y Éticos para la investigación en seres humanos.

"El presente documento tiene vigencia a partir de la fecha y expira el 19 de mayo de 2027"

Lima, 20 de mayo de 2026

.....
Dr. DANIEL ANGEL ANGULO POBLETE
PRESIDENTE DEL CEI/FM/UNMSM
FACULTAD DE MEDICINA SAN FERNANDO
CÓDIGO DOCENTE 0A1462

Av. Grau 755 - Lima 1 - Apartado Postal 529 - Lima 100 - Perú Telf. (511) 3283237 – (511) 619-7000 Ax 4602
- Decanato Telefax: (511) 3283231- Web: medicina.unmsm.edu.pe - E-mail: decanato.medicina@unmsm.edu.pe
- **Instituto de Ética en Salud 6197000 Ax 4626 –E-mail: ietica.medicina@unmsm.edu.pe**

Anexo 7. Resolución Decanal que aprueba la rectificación del título de la tesis

UNMSM
Firmado digitalmente por DEL CARMEN SARA Jose Carlos FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14.08.2026 17:12:26 -05:00

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE MEDICINA
DECANATO

Lima, 14 de Agosto del 2026

RESOLUCIÓN DECANAL N° 003546-2026-D-FM/UNMSM

Visto el expediente digital, N° UNMSM-20260094803 de fecha 10 de agosto de 2026 de la Facultad de Medicina, sobre rectificación de Resolución Decanal.

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el Texto Único Ordenado de la Ley Nº27444 – Ley de Procedimiento Administrativo General – Decreto Supremo Nº006-2026-JUS, Art. 201.1: Rectificación de errores: "Los errores material o aritmético en los actos administrativos pueden ser rectificados con efecto retroactivo, en cualquier momento, de oficio o a instancia de los administrados, siempre que no se altere lo sustancial de su contenido ni el sentido de la decisión";

Que, mediante Resolución Decanal N° 002240-2026-D-FM/UNMSM de fecha 23 de abril de 2026 se aprueba el proyecto de tesis de la Bachiller Cristina Lady Barreto Mauricio, con código de matrícula N° 18010002 titulado: "Prevalencia de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral, 2026";

Que, mediante Oficio N° 000785-2026/EPMH-FM/UNMSM, el Director de la Escuela Profesional de Medicina Humana, rectificar la Resolución Decanal N°002240-2026-D-FM/UNMSM de fecha 23 de abril de 2026, en lo concerniente al título de la investigación, en base a levantamiento de observaciones por parte del jurado de sustentación; y;

Estando a lo establecido por el Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N°30220;

SE RESUELVE:

1º Rectificar la Resolución Decanal N°002240-2026-D-FM/UNMSM de fecha 23 de abril de 2026, de acuerdo a lo que a continuación se detalla:

Dice:

Bachiller: Cristina Lady Barreto Mauricio Código de matrícula N° 18010002a E.P. de Medicina Humana	Título del Proyecto de Tesis: Prevalencia de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral, 2026
Asesora: Méd. Esp. Janet Cordori Carpio Código: 0A7631	

Debe decir:

Bachiller: Cristina Lady Barreto Mauricio Código de matrícula N° **18010002** E.P. de Medicina Humana	**Título del Proyecto de Tesis:** **Proporción** de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral, 2026
Asesora: Méd. Esp. Janet Cordori Carpio Código: 0A7631	

UNMSM
Firmado digitalmente por VASQUEZ ALVA Rolando FAU 20148092282 soft
Motivo: Doy V° B°.
Fecha: 14.08.2026 15:54:21 -05:00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://spsgd.unmsm.edu.pe/verifica/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **QJDUBMB**

Quedando vigente todo lo demás que ella contiene.

2° Encargar a la Escuela Profesional de Medicina Humana el cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese, archívese.

Dr. ROLANDO VÁSQUEZ ALVA
VICEDECANO ACADÉMICO

Dr. JOSÉ CARLOS DEL CARMEN SARA
DECANO

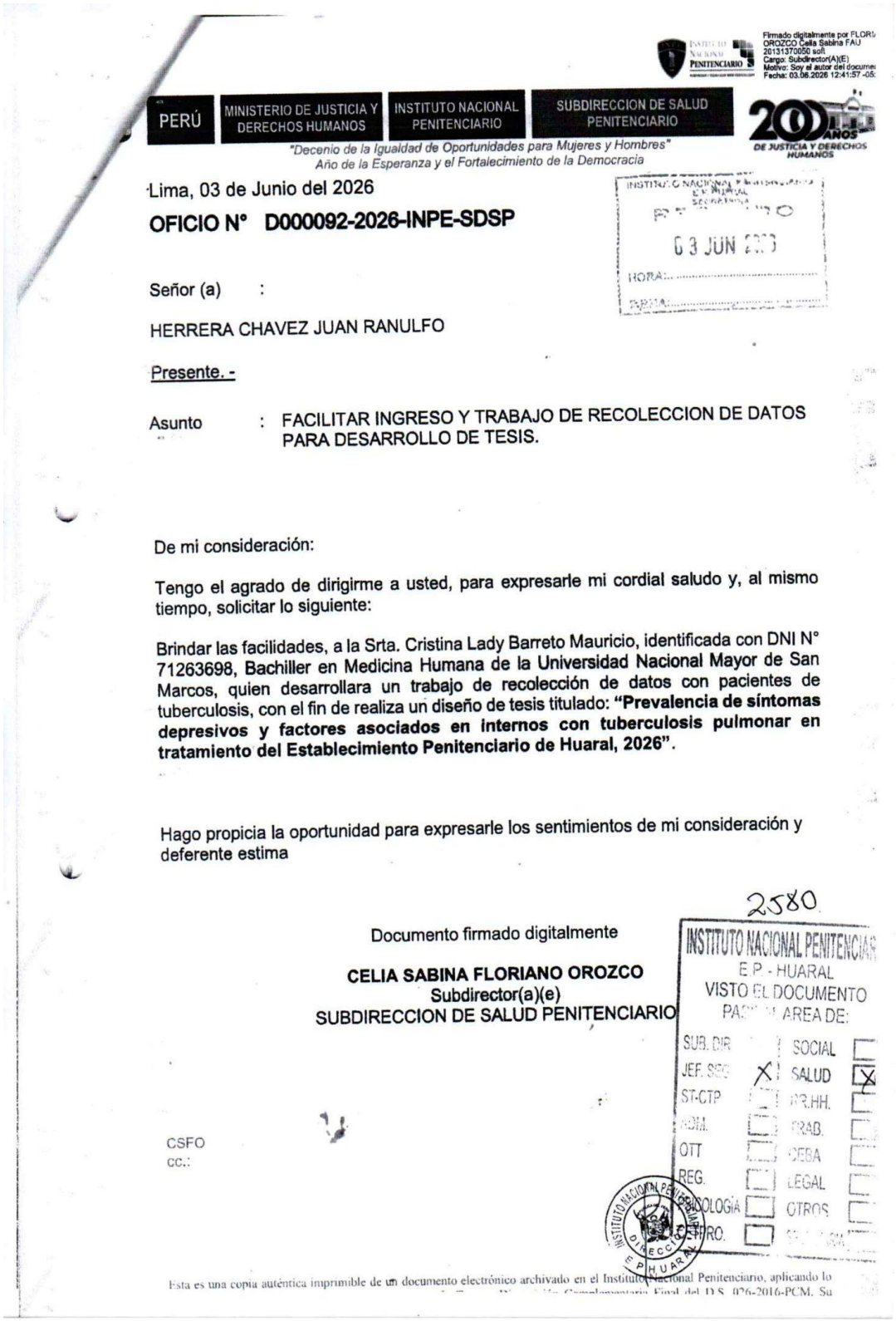
JDS/mmb

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://spsgd.unmsm.edu.pe/verifica/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **QJDUBMB**

Anexo 8. Autorización del Establecimiento Penitenciario de Huaral

Oficio N.° D000092-2026-INPE-SDSP.

Solicitud de facilidades para ingreso y recolección de datos.



PERÚ | MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS | INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO | SUBDIRECCION DE SALUD PENITENCIARIO

200 AÑOS DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia

Lima, 03 de Junio del 2026

OFICIO N° D000092-2026-INPE-SDSP

INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO E.P. HUARAL SECRETARIA 03 JUN 2026 HORA: FOLIA:

Señor (a) :

HERRERA CHAVEZ JUAN RANULFO

Presente. -

Asunto : FACILITAR INGRESO Y TRABAJO DE RECOLECCION DE DATOS PARA DESARROLLO DE TESIS.

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y, al mismo tiempo, solicitar lo siguiente:

Brindar las facilidades, a la Srta. Cristina Lady Barreto Mauricio, identificada con DNI N° 71263698, Bachiller en Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quien desarrollara un trabajo de recolección de datos con pacientes de tuberculosis, con el fin de realiza un diseño de tesis titulado: **"Prevalencia de síntomas depresivos y factores asociados en internos con tuberculosis pulmonar en tratamiento del Establecimiento Penitenciario de Huaral, 2026"**.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi consideración y deferente estima

2580

Documento firmado digitalmente

CELIA SABINA FLORIANO OROZCO
Subdirector(a)(e)
SUBDIRECCION DE SALUD PENITENCIARIO

INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO E.P. - HUARAL VISTO EL DOCUMENTO PASA AL AREA DE:

SUB. DIR		SOCIAL	
JEF. SSC	X	SALUD	X
ST-CTP		RR.HH.	
ADM.		PRAB.	
OTT		CEBA	
REG.		LEGAL	
PSICOLOGIA		OTROS	
OTRO.			

CSFO
cc.:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Instituto Nacional Penitenciario, aplicando lo

Oficio N.° 486-2026-INPE/ORL-EPHRAL-ASP.

Solicitud de autorización de ingreso al Establecimiento Penitenciario de Huaral.

CARGO

INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO
ESTABLECIMIENTO PENAL DE HUARAL
AREA DE SALUD

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Aucallama, *05 de junio del 2026*

OFICIO N°486-2026-INPE/ORL-EPHRAL-ASP

Señor
JUAN HERRERA CHAVEZ
Director del EP Huaral.
Presente. –

ASUNTO: ***SOLICITA AUTORIZACION DE INGRESO***

REMITO. -

REF: ***OFICIO N°DOOOO92-2026-INPE-SDSP***

Es grato dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y a la vez en atención al documento de referencia ***SOLICITAR*** *autorice el ingreso de la* ***Srta, CRISTINA BARRETO MAURICIO*** *para desarrollar y recolectar información para su proyecto a realizar en los días 8,11 y 16 de junio.*

Se anexa los documentos presentados ante la superioridad. A folio (03)

Para su conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro particular, aprovechando la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente.

VGH/jsmm
C.C.
ARCHIVO